

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004年6月3日 (03.06.2004)

PCT

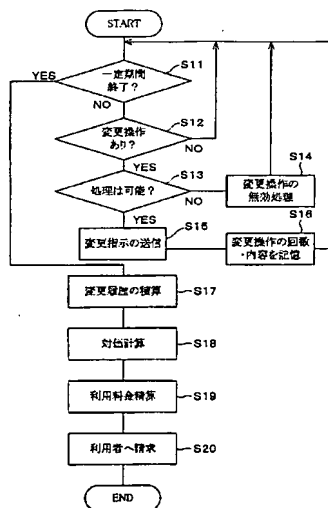
(10) 国際公開番号
WO 2004/046985 A1

- (51) 国際特許分類: G06F 17/60 (72) 発明者; および
(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/014409 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 小林 秀行
(22) 国際出願日: 2003年11月12日 (12.11.2003) (KOBAYASHI, Hideyuki) [JP/JP]; 〒600-8530 京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町801番地 オムロン株式会社内 Kyoto (JP). 向川 信一 (MUKAIGAWA, Shinichi) [JP/JP]; 〒600-8530 京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町801番地 オムロン株式会社内 Kyoto (JP). 安藤 丹一 (ANDO, Tanichi) [JP/JP]; 〒600-8530 京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町801番地 オムロン株式会社内 Kyoto (JP).
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願 2002-332843
2002年11月15日 (15.11.2002) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): オムロン株式会社 (OMRON CORPORATION) [JP/JP]; 〒600-8530 京都府京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町801番地 Kyoto (JP).
(74) 代理人: 原 謙三 (HARA, Kenzo); 〒530-0041 大阪府大阪市北区天神橋2丁目北2番6号 大和南森町ビル 原謙三国際特許事務所 Osaka (JP).

[続葉有]

(54) Title: CHARGING METHOD IN SERVICE PROVIDING SYSTEM, SERVICE PROVIDING SERVER, SERVICE PROVIDING PROGRAM, RECORDING MEDIUM CONTAINING THE SERVICE PROVIDING PROGRAM, TERMINAL DEVICE, TERMINAL PROCESSING PROGRAM, AND RECORDING MEDIUM CONTAINING THE TERMINAL PROCESSING PROGRAM

(54) 発明の名称: サービス提供システムにおける課金方法、サービス提供サーバ、サービス提供プログラム、サービス提供プログラムを記録した記録媒体、端末装置、端末処理プログラム、および端末処理プログラムを記録した記録媒体



S11...PREDETERMINED PERIOD ELAPSED?
S12...MODIFICATION PERFORMED?
S13...PROCESSING POSSIBLE?
S14...TRANSMIT MODIFICATION INSTRUCTION
S15...STORE THE NUMBER AND CONTENTS OF MODIFICATIONS
S16...INVALIDATE MODIFICATION
S17...ACCUMULATE MODIFICATION HISTORY
S18...CALCULATE CONSIDERATION
S19...ADJUST CHARGE
S20...CHARGE USER

(57) Abstract: Upon reception of a request to modify a parameter defining operation of a control device arranged on a vehicle of a user from a mobile telephone of the user, a service providing server transmits the requested modification instruction to the control device. The control device receives the modification instruction from the service providing server and modifies the parameter. Moreover, the service providing server stores the history of the modification instruction given to each user, adjusts the consideration every predetermined period of time, and charges the user for the use. Thus, for modification of various parameters defining the operation of the control device by a user, the service provider charges the user.

(57) 要約: サービス提供サーバは、ユーザの携帯電話機等から、該ユーザの自動車に設けられた制御装置の動作を規定するパラメータの変更要求を受信すると、要求された変更指示を制御装置に対して送信する。制御装置は、変更指示をサービス提供サーバから受信することによって該当するパラメータの変更を行う。また、サービス提供サーバは、各ユーザに対する変更指示の履歴を記憶し、所定期間毎に変更処理の対価を精算してユーザに対して利用料金の請求を行う。これにより、ユーザが制御装置の動作を規定する各種パラメータを変更することに対して、サービス提供者が課金を行うことができる。

WO 2004/046985 A1

WO 2004/046985 A1



(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

パ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

サービス提供システムにおける課金方法、サービス提供サーバ、サービス提供プログラム、サービス提供プログラムを記録した記録媒体、端末装置、端末処理プログラム、および端末処理プログラムを記録した記録

5 媒体

技術分野

本発明は、通信ネットワークを介して情報の提供サービスを行うサービス提供システムにおける課金方法、サービス提供サーバ、サービス提供プログラム、サービス提供プログラムを記録した記録媒体、端末装置、
10 、端末処理プログラム、および端末処理プログラムを記録した記録媒体に関するものである。

背景技術

昨今では、通信技術の飛躍的な進歩、および通信インフラの整備によって、様々なデータが様々な通信回線を通じてやりとりされるようになっている。例えば、現在世界的に急速に普及しているインターネットを使用すれば、色々なデータ（情報）を送信したり、取り込んだり、あるいはアプリケーションプログラムをダウンロードして使用することが可能である。また、インターネットでは、P C（Personal computer）同士の
15 だけでなく、P Cと携帯電話機や携帯情報端末等の機器とのデータのやり取りも可能であるから、今後もインターネットを利用した情報通信は、これら情報機器とともにさらに普及していくことが予想される。

2

このような情報化社会の要請を受けて、例えば、自動車における情報環境も高度に急速に整備されつつある。具体例を挙げると、自動車には、従来FM/AMラジオ、MD/CDプレーヤなどが設けられているが、これに加えて、例えば車両盗難防止装置、ナビゲーション装置、CD-ROM/DVD-ROMドライブ等の各種車載情報機器が設けられるようになっている。

このような情報機器に関し、例えば車載情報機器に記憶されているデータの更新をするために、通信手段を介してデータのダウンロードを行うというようなことが行われている。また、通常のPC(Personal Computer)などにおいても、例えばプログラムなどのダウンロードをし、試用期間の後にこれを本格的に利用する際には料金を支払うことによってそのプログラムの使用が可能となるシェアウェアと呼ばれるソフトウェアも存在している。このように、従来は、ユーザが何らかのデータを通信を介して取得した際に、この取得したデータに対して課金が行われるという形態が広く普及していた。

なお、本願発明に関連する先行技術文献としては、次の特許文献1, 2がある。

特許文献1（日本国公開特許公報「特開平11-189113号公報（公開日：1999年7月13日）」）には、煩雑な作業手順を要することなく、簡易な手順で車載情報機器のアップデートを実施することを目的とした車載情報機器のアップデート方法が記載されている。具体的には、ヘッドユニットと車載情報機器間をデータ伝送路を介して接続することで車載情報ネットワークシステムを構築するとともに、ヘッドユニットに、アップデートプログラムが記憶された記憶媒体を受容する入

カスロットを設けておき、ヘッドユニットは、入力スロットに記憶媒体が装着されたとき、アップデート指令を内容とするコマンドデータと、記憶媒体に記憶されているアップデートプログラムを内容とするソースデータとを含む通信フレームを、アップデート対象となる所定の車載情報機器へ送信する一方、アップデート対象となる所定の車載情報機器は、受信した通信フレームに含まれるコマンドデータ及びソースデータを参照して、アップデートプログラムを実行する。

特許文献 2（日本国公開特許公報「特開 2000-4485 号公報（公開日：2000 年 1 月 7 日）」）には、加入者の要求に応じて、デジタル化されたオーディオ・ベースのコンテンツを、経済的及び人間の音声品質で加入者へ送付することを目的としたシングルキャスト・インタラクティブ無線システムが記載されている。具体的には、本システムは個人無線局サーバ及び複数のユーザ端末を含み、既存のワイヤレス通信ネットワークの 1 つを伝送媒体として利用する。高度に圧縮された音声ベースの情報コンテンツが、データ・ネットワーク・サーバに記憶される。個人無線局サーバは、複数の加入者プロフィールを個人的関心トピックと共に記憶し、そのトピックに従って各種ウェブ・サイトからコンテンツ素材を組み立て、そのコンテンツを、加入者の要求に応じてワイヤレス・デジタル・ネットワークを介して加入者のユーザ端末へ伝送する。ユーザ端末は音声ベースの素材を少なくとも AM ラジオ音声品質で復元する。

しかしながら、ユーザが所有する端末装置において、その動作を規定する各種パラメータ、例えば、車両盗難防止装置において、どのような場合にどのような処理を行うか、というようなパラメータを変更する際

に、これに対して課金を行う、というような課金システムは存在していない。

ここで、例えば、携帯電話システムなどにおいて、携帯電話から入力することによって契約内容（割引プランなど）を変更するシステムが存在している。しかしながら、この場合、携帯電話会社におけるサービス内容を
5 変更するものであり、上記のように、ユーザが所有している端末装置の動作を変更するものではないことになる。

また、データそのものにはポイントやクレジットまたは現金そのものなどの対価が与えられ、その対価による交換が行なわれるシステムは存在したが、データのやり取りそのものを交換の単位として、ある情報を
10 与えることで別の情報を受け取れる情報—情報間での自由な交換が可能なシステムは存在しなかった。すなわち、情報の物々交換を実現するようなシステムは存在していない。

15 発明の開示

本発明の目的は、ユーザが所有する端末装置における動作を規定する各種パラメータを変更することに対して、情報提供サービスの提供者が課金を行うことにより、新たなビジネスモデルを実現することを可能とするサービス提供システムにおける課金方法、サービス提供サーバ、サ
20 ービス提供プログラム、サービス提供プログラムを記録した記録媒体、端末装置、端末処理プログラム、および端末処理プログラムを記録した記録媒体を提供することにある。

上記の目的を達成するために、本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法は、ユーザが所有する制御装置と、制御装置と通信網を

介して接続されており、制御装置に対して情報提供サービスを行うサービス提供サーバとを備えたサービス提供システムにおける課金方法において、サービス提供サーバが、制御装置における動作を規定する所定のパラメータの変更指示を該制御装置に対して送信するステップと、制御装置が、サービス提供サーバから、所定のパラメータの変更指示を受信した場合にのみ該当パラメータの変更を行うステップと、サービス提供サーバが、所定のパラメータの変更指示を制御装置に送信した場合に、これに相当する対価を制御装置のユーザに対して課金するステップとを含む方法であってもよい。

- 10 上記の方法によれば、ユーザが所有する制御装置における動作を規定する所定のパラメータの変更は、サービス提供サーバからの変更指示が行われることによって初めて行われるようになっている。すなわち、ユーザは、サービス提供サーバからの許可を得ない限りは、自分が所有する制御装置における動作を規定する所定のパラメータを勝手に変更することができないようになっている。そして、サービス提供サーバが、所定のパラメータの変更指示を制御装置に対して行った際には、該当ユーザに対して課金を行うようになっている。

- 20 したがって、ユーザが所有する制御装置における動作を規定する所定のパラメータの変更処理に対して課金を行う、という新たなビジネスモデルを提供することができる。すなわち、サービス提供サーバを運営するサービス提供者は、以上のようなビジネスモデルによって収入を得ることが可能となるので、この収入を利用してユーザに対して多種多様な情報サービスなどを安価にあるいは無料で提供することが可能となり、結果的にユーザの利益にもつながる情報サービスシステムを構築するこ

とが可能となる。

なお、本発明において、「パラメータ」とは、制御装置の動作を規定する情報を意味する。「パラメータ」には、例えば、センサのON/OFFの指定、センサの検知範囲を指定する下限値および上限値、さらに

5 は制御装置全体を制御する制御プログラムなどが含まれる。

また、本発明において、サービス提供者は、サービス提供の代償としてユーザから金銭を受けてもよいが、金銭に限定されず、サービス提供者あるいは他の機関が発行する引き換え券やサービスポイントなどの他の形態によって受けてもよい。例えば、提供したサービスに相当する対

10 価をユーザに対して課金し、サービスポイントによって清算する場合、ユーザが所有するサービスポイント数から対価に相当するポイント数を減算することになる。

本発明のさらに他の目的、特徴、および優れた点は、以下に示す記載によって十分に分かるであろう。また、本発明の利点は、添付図面を参

15 照した次の説明で明白になるであろう。

図面の簡単な説明

図1は、本発明の実施の一形態であるサービス提供システムにおける課金処理の一例を表すフローチャートである。

20 図2は、本発明の実施の一形態であるサービス提供システムの構成を示すブロック図である。

図3は、図2のサービス提供システムにおける通常の警戒時の異常検知—対応処理のテーブルの構成の一例を示す説明図である。

図4は、図2のサービス提供システムにおける表示部に表示されるサ

ービス内容の変更処理画面の構成を示す説明図である。

図 5 は、図 2 のサービス提供システムにおける車両盗難防止サービスの処理を表すフローチャートである。

図 6 は、本発明の実施の一形態であるサービス提供システムにおける課金処理の他の例を表すフローチャートである。

図 7 は、本発明の実施の一形態であるサービス提供システムにおけるサービスサーバおよび課金サーバの構成の詳細を示すブロック図である。

図 8 は、図 7 のサービスサーバにおける製品情報データベースに格納される組合せテーブルの一例を示す説明図である。

図 9 は、図 7 のサービスサーバにおける履歴情報データベースに格納される履歴情報の一例を示す説明図である。

図 10 は、図 7 のサービスサーバにおける履歴情報データベースに格納される履歴情報の一例を示す説明図である。

図 11 は、図 7 のサービスサーバに接続した携帯型電話機に表示されるオプション選択画面の一例を示す説明図である。

図 12 は、図 7 のサービスサーバに接続した携帯型電話機に表示されるオプション選択画面の一例を示す説明図である。

図 13 は、図 7 のサービスサーバに接続した携帯型電話機に表示される現状確認及び変更画面の一例を示す説明図である。

図 14 は、図 7 のサービスサーバにおける試用期間の処理の概略を示すフローチャートである。

図 15 は、図 7 のサービスサーバからプログラムの供給を受ける制御装置のメモリ空間におけるプログラムの配置を示す説明図である。

発明を実施するための最良の形態

〔実施の形態 1〕

本発明の実施の一形態について図 1 から図 5 に基づいて説明すれば、

5 以下のとおりである。

本実施形態では、自動車などの車両に搭載された車載端末装置を用いて、車両盗難防止サービスやその他のデータ通信サービスが行われるサービス提供システムについて説明する。

（サービス提供システムの概略構成）

10 本実施形態に係るサービス提供システムは、図 2 に示すように、サービスセンタ 1、車載端末装置などを備えた自動車 2、および、ユーザが所有している携帯型電話機（第 2 の端末装置） 3 を備えた構成となっている。なお、図 2 では、自動車 2 および携帯型電話機 3 はそれぞれ 1 つずつしか示されていないが、実際には、複数のユーザのそれぞれに対応
15 して、複数の自動車 2 … および携帯型電話機 3 … が存在している。そしてこれらは、インターネット、公衆回線等を含む通信網（通信ネットワーク） 4 を介して接続されている。

サービスセンタ 1 は、上記サービス提供システムを統轄管理し、サービスの提供を行うセンタである。このサービスセンタ 1 は、課金サーバ
20 5 およびサービスサーバ 6 を備えており、この両者によってサービス提供サーバが構築されている。

サービスサーバ 6 は、車両盗難防止サービスやその他のデータ通信サービスを自動車 2 および携帯型電話機 3 に対して提供する際の処理を行うサーバコンピュータである。課金サーバ 5 は、サービスサーバ 6 によ

ってユーザに対して提供したサービスに対する課金を管理する処理を行うサーバコンピュータである。なお、本実施形態では、サービスサーバ6と課金サーバ5とを別のサーバコンピュータによって構成する例を示しているが、1つのサーバコンピュータがサービス提供機能と課金管理機能とを有するシステムとしても構わない。また、課金サーバ5は、ユーザの課金を決済する課金サービス銀行やカード会社等である決済機関100のコンピュータに対して、ユーザへの課金額を通知して決済を依頼してもよい(図2)。

自動車2は、上記のサービスの提供を受けるユーザが所有する自動車である。この自動車2は、通常の自動車が有する走行機能及びその他の機能の他に、通信装置7、制御装置(第1の端末装置)8、センサ9、威嚇装置10、および表示入力装置11を備えた構成となっている。

通信装置7は、上記通信網4を介してサービスサーバ66あるいは携帯型電話機3との間で通信を行う際の通信処理を行うものである。この通信装置7における通信方式としては、例えば携帯電話やPHS(登録商標)などの無線通信機能によって公衆電話回線を介して通信を行う方式、DSRC(Dedicated Short Range Communication)によって通信を行う方式などが挙げられるが、その他、無線による通信が可能な方式であればどのような通信方式を用いてもよい。

制御装置8は、自動車2内における各種動作の制御処理および上記サービスを享受する際の各種処理を行うものである。この制御装置8は、例えばCPUなどの演算装置、ワークメモリとしてのRAM(Random Access Memory)、各種データの保存を行う不揮発性記録媒体、および各種リムーバブルメディアの読み書きを行うリムーバブルメディアドライ

10

ブなどを備えた端末装置によって構成される。そして、制御装置 8 が行う各種処理は、その処理を実現するプログラムを実行することによって行われる。

表示入力装置 11 は、上記制御装置 8 における各種制御内容、動作内容などを表示する表示手段、および、自動車 2 に乗車しているユーザからの指示入力を受け付ける入力手段を備えたものである。この表示入力装置 11 は、例えば液晶ディスプレイなどの表示パネルの表面に、入力手段としてのタッチパネルを設けた装置などによって構成される。もちろん、入力手段として、各種ボタンなどが併設されていても構わない。

以上の通信装置 7、制御装置 8 および表示入力装置 11 によって、自動車 2 における車載端末装置が構成される。この車載端末装置は、さらに GPS (Global Positioning System) 機能およびナビゲーション機能や、AV 機能などを備えていてもよい。

センサ 9 は、自動車 2 に設けられている各種センサを示している。このセンサ 9 としては、例えば CCD (Charge Coupled Device) カメラ、マイク、風圧センサ、バッテリー電圧センサ、車速センサ、加速度センサ、およびドア開閉センサなどが挙げられる。これらのセンサに関する詳細は後述する。

威嚇装置 10 は、不審者に対して各種威嚇動作を行うためのものである。この威嚇装置 10 は、基本的には自動車 2 に通常備えられているものを利用しており、例えばクラクション、ハザードランプ、ヘッドライト、車内スピーカ、ブレーキシステム、およびエンジン制御システムなどが用いられる。また、自動車には通常備えられていない威嚇目的の装置を威嚇装置 10 として備えていても構わない。

1 1

一方、携帯型電話機 3 は、上記のサービスの提供を受けるユーザが所有する携帯型電話機である。この携帯型電話機 3 は、図 2 に示すように、通信部 1 2、制御部 1 3、表示部 1 4、および入力部 1 5 を備えた構成となっている。

5 通信部 1 2 は、上記通信網 4 を介してサービスサーバ 6 6 あるいは自動車 2 との間でデータ通信を行う際の通信処理を行うものである。ここでの通信方式は、携帯電話や P H S の無線通信機能によって公衆電話回線を介して通信を行う方式が用いられる。

10 制御部 1 3 は、携帯型電話機 3 における各種動作の制御処理および上記サービスを享受する際の各種処理を行うものである。この制御部 1 3 は、例えば C P U などの演算装置、ワークメモリとしての R A M (Random Access Memory)、各種データの保存を行う不揮発性記録媒体などによって構成される。

15 表示部 1 4 は、携帯型電話機 3 における各種動作状態を表示するものであり、例えば液晶ディスプレイや有機 E L (electroluminescence) ディスプレイなどの表示パネルによって構成される。入力部 1 5 は、携帯型電話機 3 のユーザからの指示入力を受け付けるものであり、各種ボタンなどによって構成される。例えば、制御部 1 3 が、インターネット接続時に各種ホームページを閲覧する際のアプリケーションとしてのブラウザを
20 ウザを実装している場合、表示部 1 4 にブラウザ画面が表示され、ブラウザに対する各種入力は入力部 1 5 によって行われることになる。

なお、本実施形態では、ユーザが携帯する端末装置として、携帯型電話機 3 を用いているが、これに限定されるものではなく、P D A (Personal Digital Assistant) 端末などの携帯端末装置が用いられてもよい

1 2

。この場合、例えば無線LAN提供エリアスポットにおける無線LANによる通信が行われるようになっていてもよい。

(センサの種類)

次に、上記センサ9の種類およびその検知内容について説明する。上記したように、センサ9としては、CCDカメラ、マイク、風圧センサ、
5 バッテリ電圧センサ、車速センサ、加速度センサ、およびドア開閉センサなどが挙げられる。

CCDカメラは、自動車2における所定位置に設けられ、例えば車内の様子や車外近辺の様子を画像として撮影するものである。CCDカメラによって撮像された画像データは、制御装置8に送信され、制御装置8における画像解析処理によって異常の検知が行われる。この画像解析処理では、正常時での撮像画像と現在の撮像画像とを比較して相違が生じている部分の画像を抽出し、これが例えば不審人物などの人間の画像であるか否かなどを判定することによって異常の検知が行われる。
10

マイクは、自動車2における所定位置に設けられ、音声を検知するセンサである。マイクによって検出された音声信号は、制御装置8に送信され、制御装置8における音声解析処理によって異常の検知が行われる。この音声解析処理では、例えば所定の音量以上の音声を検知された場合に、これを異常と判定するなどの処理が行われる。
15

風圧センサは、自動車2における所定位置に設けられ、圧力を検知するセンサである。風圧センサによって検出された圧力検出信号は、制御装置8に送信され、制御装置8における圧力変動解析処理によって異常の検知が行われる。この風圧センサを例えば自動車2における外部の空気に触れる箇所に設けることによって、風圧センサによる検知結果に基
20

1 3

づいて、例えば自動車の移動や、周囲の風速などを検出することが可能となる

5 バッテリー電圧センサは、自動車 2 に設けられているバッテリーの出力電圧を検知するセンサである。バッテリー電圧センサによって検出された電圧検出信号は、制御装置 8 に送信され、制御装置 8 における電圧変動解析処理によって異常の検知が行われる。バッテリー電圧を検出することによって、自動車 2 における電力消費状態を検出することが可能となる。

10 車速センサは、自動車 2 の車速を検出するセンサである。車速センサによって検出された車速信号は、制御装置 8 に送信され、制御装置 8 における車速解析処理によって異常の検知が行われる。車速を検知することによって、自動車 2 の移動速度を検出することが可能となる。

15 加速度センサは、自動車 2 の加速度を検知するセンサである。加速度センサによって検出された加速度信号は、制御装置 8 に送信され、制御装置 8 における加速度解析処理によって異常の検知が行われる。この加速度センサによって、自動車 2 の移動に伴う加減速の状態、および、自動車 2 の傾きなどを検出することが可能となる。

20 ドア開閉センサは、自動車 2 が備えるドアの開閉状態を検知するセンサである。ドア開閉センサによって検出されたドア開閉信号は、制御装置 8 に送信され、制御装置 8 におけるドア開閉解析処理によって異常の検知が行われる。ドアの開閉を検知することによって、例えば半ドア状態を検出したり、不審者によるドアの開閉動作を検出したりすることが可能となる。

(車両盗難防止サービス)

次に、上記サービス提供システムにおける車両盗難防止サービスにつ

1 4

いて説明する。本実施形態における車両盗難防止サービスでは、自動車 2 におけるセンサ 9 において何らかの異常が検知された際に、自動車 2 における制御装置 8 が、異常検知内容に応じて、威嚇装置 10 による威嚇処理を行わせるとともに、必要に応じてサービスサーバ 6 および携帯型電話機 3 に対して異常の発生を通知する通報処理を行うようになっている。

威嚇処理としては、(1)クラクションの鳴動、(2)ハザードランプの点滅、(3)ヘッドライトの点滅、(4)車内スピーカによる音声出力、(5)ブレーキロック、(6)エンジン停止などが挙げられる。例えば不審者によって車両の盗難が行われている際に、上記(1)のクラクションの鳴動が行われると、周囲にクラクションの大音量が鳴り響くことになり、周囲の人の注意を引くことができる。また、上記(2)のハザードランプの点滅や上記(3)のヘッドライトの点滅が行われることによっても、周囲の人の注意を引くことができる。また、上記(4)の車内スピーカによる音声出力が行われると、不審者に対して心理的な圧迫を与えることができる。また、上記(5)のブレーキロックや、上記(6)のエンジン停止などが行われると、不正な処理によって自動車 2 が動かされた場合にも、この移動を停止させることが可能となる。

通報処理としては、(1)メールによる通知、(2)電話による通知、(3)警備員の出動要請、(4)サービスセンタへの通知などが挙げられる。(1)メールによる通知は、異常が検知された際に、自動車 2 における制御装置 8 が、ユーザが携帯している携帯型電話機 3 に対して電子メールによって異常を検知した旨を通知するものである。(2)電話による通知は、異常が検知された際に、自動車 2 における制御装置 8 が、ユーザが携帯

している携帯型電話機 3 に対して電話によって異常を検知した旨を通知するものである。この場合、例えば自動音声によって通話が行われる。電話による通知は、メールによる通知よりも緊急性が高い場合に用いられる。

- 5 (3)警備員の出動要請は、異常の検知がサービスセンタ 1 に通知され、その後警備会社などに警備員の現場への出動が指示されるものである。すなわち、この処理は、緊急度が高く、かつ即座に警備員を現場に派遣する必要があるような最重要異常事態が発生した場合に行われることになる。(4)サービスセンタへの通知は、異常が検知された際に、自動車 2 における制御装置 8 が、サービスサーバ 6 に対して異常を検知した
- 10 旨を通知するものである。

以上のような威嚇処理および通報処理は、センサ 9 における異常検知結果の内容に応じて選択的に行われることになる。例えば、センサ 9 による異常検知結果が、実際に盗難などの重要事件が発生している可能性

15 の低いものである場合には、威嚇処理の内容を軽いものにし、通報処理も緊急度が低いものとする。一方、センサ 9 による異常検知結果が、実際に重要事件が発生している可能性の高いものである場合には、強度の強い威嚇処理を行うとともに、緊急度の高い通報処理を行うようにする。

- 20 例えば、車内を撮影している CCD カメラや音を収集しているマイクが通常と異なる画像や大きな音を探知した場合、不法侵入者が車内にいる可能性があるので、制御装置 8 が、車内スピーカにより威嚇音声を出
- 力する制御を行うようにする。また、制御装置 8 は、異常探知と同時に通信装置 7 を介してサービスサーバ 6 へ異常発生を通知し、さらにユー

1 6

ザの携帯電話機 3 に対してメールで異常発生を通知する。この状況では、まだ、異常探知が実際の盗難である可能性が低いので、威嚇処理および通報処理の内容が比較的弱いものに設定されていることになる。

一方、例えば、自動車 2 が走行しない限り出力されることは無い車速パルスが検知された場合、制御装置 8 は、車両盗難の危険度が高いと判断し、クラクションの鳴動、ブレーキロック、エンジン始動停止などの強力な威嚇処理を行わせる。また、制御装置 8 は、通信装置 7 を介してメールおよび電話によるユーザへの通報を行うとともに、サービスセンタ 1 に対して警備員の出動を要求する。

以上のように、センサ 9 が検知する異常検知結果の内容に応じて、制御装置 8 は、威嚇処理および通報処理の内容を変化させるようになっている。このような制御を実現するために、制御装置 8 は、異常検知結果の種類、および、各異常検知結果の種類毎に、対応して行われる威嚇処理および通報処理の内容を示す異常検知－対応処理テーブルを記憶しているものとする。すなわち、制御装置 8 は、センサ 9 によって異常が検知された際に、上記異常検知－対応処理テーブルを参照することによって行うべき威嚇処理および通報処理を認識し、該当処理を行うことになる。

図 3 は、通常の警戒時における異常検知－対応処理テーブルの一例を示している。行項目が、センサ 9 による異常検知の内容であり、列項目が、異常検知時の対応処理内容である。同図において、○印がついているものは対応する処理を行うが、無印のものは対応処理を行わないものとする。

このような異常検知－対応処理テーブルが、各種条件（モード）ごと

に複数用意されており、設定されているモードに応じて切り替えられるようになっている。すなわち、状況に応じて異なる異常検知－対応処理テーブルを用いることによって、その状況に最適な車両盗難防止動作を行わせることが可能となる。ここで、上記の条件（モード）の例としては、通常使用している駐車場に駐車時（通常モード）、外出先において、比較的安全度の高い駐車場に駐車時（外出モード）、外出先において、比較的危险度の高い駐車場に駐車時（外出警戒モード）、一旦異常が検知された後の警戒度が高い状態（危険モード）などが挙げられる。

（車両盗難防止サービスの処理の流れ）

次に、上記の車両盗難防止サービスにおける処理の流れについて、図5に示すフローチャートを参照しながら説明する。なお、このフローチャートに示す処理は、基本的には自動車2における制御装置8によって実行されるものである。

車両盗難防止サービスが起動されると、ステップ1（以降、S1のように称する）において、車両盗難防止サービスを終了する旨の指示がユーザからなされたか否かが確認される。S1においてNO、すなわち、サービスの終了指示がなされていない場合には、S2において、センサ9によって異常の検知が行われたか否かが確認される。S2においてNO、すなわち、異常の検知が行われていない場合には、S1からの処理が繰り返される。つまり、S1およびS2における処理は、車両盗難防止サービスの終了指示の待機状態、および異常の検知の待機状態を示していることになる。なお、S1においてYES、すなわち、サービスの終了指示がなされた場合には、車両盗難防止サービスは終了する。

一方、S2においてYES、すなわち、センサ9によって異常が検知

18

された場合には、S 3において、モードの確認が行われる。ここでいうモードとは、上記した、通常モード、外出モード、外出警戒モード、および危険モードなどに相当するものである。このモードは、車両盗難防止サービスの起動時にユーザによって設定されるものである。

5 次に、S 4において、設定されているモードに対応した異常検知一対応処理テーブルが特定され、S 2において検知された異常検知結果に基づいて、威嚇処理および通報処理の内容が決定される（S 5）。その後、S 6において、威嚇装置 10 によって威嚇処理が行われ、サービスセンタ 1 および携帯型電話機 3 に対して通報処理が行われる。

10 威嚇処理および通報処理が終了すると、S 7において、モードの切り替えが必要か否かの確認が行われ、必要である場合にはモードの変更が行われる。ここでのモードの変更としては、例えば通常モードから危険モードへの変更などが挙げられる。その後、S 1からの処理が繰り返される。

15 （異常検知一対応処理テーブルの各パラメータの変更処理）

次に、異常検知一対応処理テーブルの各パラメータ変更処理について説明する。

20 以上のように、自動車 2 における制御装置 8 が、上記異常検知一対応処理テーブルを参照し、威嚇処理および通報処理を行わせるようになっているが、各異常検知時にどの対応処理を行うかについて、ユーザによって変更することが可能となっていると都合がよい。それは、例えば、図 3 に示す通常の警戒時における異常検知一対応処理テーブルがデフォルトで用意されていた場合に、ユーザによっては別の対応処理を行わせたい（あるいは、対応処理を行わせたくない）と考えることが予想され

るからである。

そこで、本実施形態では、異常検知一対応処理テーブルにおいて、各異常検知時にどの威嚇処理および／または通報処理を行うかを示すパラメータの変更処理を、ユーザ毎に行うことが可能となっているようにしている。すなわち、各パラメータは、ソフトウェア的に変更可能であり、予めパラメータが設定されているものでも、通信を通じて変更処理を行うことができるように構成される。そして、ユーザが各パラメータの変更処理を行うことで、デフォルトとは異なる異常検知一対応処理テーブルを設定することが可能となり、ユーザの好みに応じた車両盗難防止サービスを構築することができる。

この各パラメータの変更処理は、携帯型電話機 3、自動車 2、およびサービスセンタ 1 のいずれからでも行うことができるものとする。

携帯型電話機 3 から各パラメータの変更処理を行う場合、ユーザは、まずブラウザ機能によってサービスサーバ 6 が提供するサービス内容変更ホームページにアクセスする。そして、例えば ID およびパスワードの入力などによって認証を行い、該ユーザが利用しているサービス内容の変更処理画面を表示させる。この変更処理画面の一例を図 4 に示す。同図では、上記の通常モードにおいて、ドア開閉が検知された際に行われる威嚇処理の設定が表示されている。この例では、ドア開閉が検知された際には、クラクションの鳴動のみが行われるように設定されている。設定を変更する際には、威嚇処理の内容を選択し、クリックを行う（入力部 15 の特定のボタンに対応させる）ことによって行われる。

そして、自動車 2 からのパラメータ設定の変更の指示を通信網 4 を通じてサービスセンタ 1 が受け取る。そうすると、サービスサーバ 6 は、

20

通信網 4 を通じて、自動車 2 にパラメータの設定の変更を行うよう指示を与える。この指示に基づき、制御装置 8 は、異常検知一対応処理テーブルのパラメータ設定の変更を行い、各異常検知時にどの威嚇処理および／または通報処理を行うか決定する。

- 5 さらに、サービスサーバ 6 から、各パラメータの変更処理を行う場合について説明する。(1)自動車 2 において、制御装置 8 は、センサ 9 が検知した情報を通信装置 7 がサービスサーバ 6 に送信するように制御する。(2)自動車 2 からの情報を受信したサービスサーバ 6 は、情報を考慮し、現在の自動車 2 の状況に対応するパラメータ設定を行うような指示を適宜自動車 2 に送信する。

- 10 そして、(3)送信された指示を基に制御装置 8 は、異常検知一対応処理テーブルのパラメータ設定の変更を行い、各異常検知時にどの威嚇処理および／または通報処理を行うか決定する。例えば、車載の GPS アンテナで検出された車両の位置情報等を通信装置 7 がサービスサーバ 6
15 に送信し、サービスサーバ 6 は、自動車 2 はユーザの自宅の駐車場にあると理解した場合、サービスサーバ 6 は、盗難より車上荒らしに警戒し、威嚇より通報をメインとするパラメータ設定を行う指示を自動車 2 に送信する。送信されたパラメータ設定の指示を通信装置 7 が受け取り、それを基に制御装置 8 は、異常検知一対応処理テーブルのパラメータを
20 変更し、警戒にあたる。

このように、駐車場所だけでなく、駐車時間や駐車時刻等に合わせたパラメータ変更処理を、サービスサーバ 6 から自動的に行わせることもできる。これにより、時や場所に応じた最適な車両盗難防止サービスを、ユーザが複雑な操作に煩わされることなく作動させることが可能とな

2 1

る。なお、このようなサービスサーバ 6 からの自動的なパラメータの変更を行うかどうか、行うのならどのような条件の下か、回数や期間はどのくらいか等の判断は、ユーザが自由に決定できるものとする。この決定は、携帯型電話機 3 や自動車 2 からパラメータ設定の変更と同様に
5 行えるものとする。

上記からわかるように、パラメータの変更処理は、どんな場合でも、サービスセンタ 1 を介して行われる。つまり、パラメータの変更は、サービスセンタ 1 からの許可を受けることによってはじめて可能となるのである。

10 上記のパラメータの変更処理において、パラメータの複雑な設定や矛盾等がおきた場合の検査は、サービスサーバ 6 で管理するものとする。サービスサーバ 6 は、処理速度やメモリに制限がある車載端末装置よりも効率的な管理が可能となるからである。なお、パラメータの複雑な設定とは、例えば、ユーザの自宅駐車場内では家族の誤作動を考慮して早
15 急な威嚇手段を見送るなどの、時間帯や駐車場所に応じたパラメータ設定、あるいは、マイクにより異常音を検知した後は他のセンサ 9 の感度を上げて警戒態勢を厳しくする様なプログラムの設定である。また、矛盾等の検査とは、例えば、車両盗難防止サービスの作動中に異常検知を
しても何も対応処理しない設定等の検査であり、矛盾が見つかったら、
20 サービスサーバ 6 は、ユーザに注意を促すものとする。この注意は、ユーザの携帯型電話機 3 へのメール等で行うものとするが、これ以外の方法でもかまわない。

(テーブル変更処理に伴う課金処理)

次に、上記サービス提供システムにおける課金処理について説明する

2 2

。上記のように、サービスセンタ 1 は、通信網 4 を通じて自動車 2 と情報をやりとりし、各パラメータの変更処理を行う。ユーザは、携帯型電話機 3 や自動車 2 からサービスセンタ 1 にアクセスして、パラメータの変更処理を行わせる指示を自動車 2 に送信してもらう。従って、盗難防止システムが運用される際には、サービスセンタ 1 を介しているため、サービスセンタ 1 は、ユーザ毎の現在の車両盗難防止サービスの利用状況や異常検知一対応処理テーブルのパラメータの変更回数などが含まれるユーザデータベースを把握している。

課金サーバ 5 には、上記のユーザデータベースが記憶されており、パラメータの変更が行われた場合には、データベースに全て記憶される。このパラメータ変更に基づいて課金サーバ 5 は、課金演算を行い、利用料金を積算し、ユーザに定期的に支払い要求をする。

上記の通り、サービスセンタ 1 の許可の下で異常検知一対応処理テーブルのパラメータ変更はなされるのであるが、サービスセンタ 1 による許可が下り、パラメータが変更された場合に課金が発生するものとする。つまり、課金サーバ 5 は、パラメータをユーザが勝手に（無料で）変更することができないように構成されている。

また、課金サーバ 5 は、異常検知一対応処理の各機能の使用時間や使用回数、使用場所などに応じた詳細な料金設定に基づいた課金処理を行うことも可能である。もちろん、一定回数内や一定期間内の変更については、課金処理を行わないというような設定にすることも可能である。

（課金サーバにおける処理）

以下で、本実施の形態の課金サーバ 5 による課金処理の一例について、図 1 のフローチャートを用いて説明する。この課金処理はユーザ毎に

行う。

サービスサーバ6が課金サーバ5を実行するよう制御すると、課金サーバ5は、車両盗難防止サービスの使用の一定期間が終了したかどうかを確認する(S11)。ここで、一定期間とは、例えば1ヶ月というような課金対象期間の単位となる期間を示している。

S11でNO、すなわち、一定期間が終了していない場合には、課金サーバ5は、S12でパラメータ変更のための操作があったかを確認する。S12でNO、すなわち、パラメータ変更操作がない場合には、S11に戻る。

10 S12でYES、すなわち、パラメータ変更操作があった場合は、S13で実際に自動車2がその処理を行えるのかを確認する。これは、例えば、何らかの理由であるセンサ9が機能しない場合、当該センサ9の異常検知に対してどれかの対応処理を選んだとしても処理が行われな
15 ような場合があるから確認をするのである。これによって、ユーザが誤って使えない処理に対してパラメータ変更を操作した場合でも、費用の請求がなされないようになる。

S13でNO、つまり、自動車2による処理が行われないと判断した場合、S14で、課金サーバ5は、パラメータの変更操作は無効であると判断しS11に戻す無効処理を行って、S11に戻る。

20 S13でYES、つまり、パラメータの変更操作に対して、自動車2による処理が行われると判断した場合、S15で、サービスサーバ6から自動車2の制御装置8に対して、該当パラメータの変更を指示する変更指示データを送信する。この変更指示データを受信することによって、制御装置8は自装置に記憶している異常検知-対応処理テーブルのパ

24

ラメータ変更を行う。その後、S 1 6 で、課金サーバ 5 は、パラメータの変更操作の回数と内容を記憶し S 1 1 に戻って、一定期間終了するまで繰り返す。

5 S 1 1 で N O、すなわち、一定期間が終了した場合、S 1 7 で、課金サーバ 5 は、一定期間中のサービスセンタ 1 が許可して行われたパラメータの変更の操作回数を、S 3 で記憶された情報を基に積算する。

次に、課金サーバ 5 は、S 1 8 において、積算された各操作に対する対価計算を行い、S 1 9 で基本料金を含めた一定期間の車両盗難防止サービスの利用料金を算出する。

10 そして、サービスサーバ 6 は、ユーザへ、この一定期間の車両盗難サービスの利用料金（現金、クレジット等）の請求を行う（S 2 0）。請求方法は、例えば郵便、あるいはメール等による従来の方法でかまわない。

（その他の課金処理）

15 これまでは、課金サーバ 5 を用いた、各パラメータの変更処理をすることによる課金処理について説明したが、他にも、下記のようなオプションの追加についても同様に課金することができる。ここで、オプションとは、自動車 2 に後から付け加えることのできる機能あるいは機能のある装置のこととする。

20 ユーザは、オプションとして、例えば、威嚇用の後付けホーンや、新しい盗難防止用のセンサ 9 等を自由に追加することができる。それぞれの機器は、車載端末装置に接続しただけでは動作しない。作動させるためには、異常検知一対応処理テーブルの書き換えや制御装置 8 の変更や調整等を行う必要がある。

25

本サービス提供システムは、サービスサーバ6からの書き換えや変更や調整等のデータをダウンロードすることにより、異常検知一対応処理テーブルの書き換えや制御装置8の変更や調整等を行う。これで、ユーザが携帯型電話機3や自動車2からオプションを使える。よって、ユーザはオプションを購入して、そのオプションの機能を用いて車載端末装置を容易に改良することができる。また、サービス提供者も取付け後の制御装置8を取り外して改良する必要がなく、サービスの変更を容易に行うことが可能になる。

ダウンロードにおいて、オプションの用途に応じた使用ができるように制御装置8を変更できてよい。例えば、ユーザが、センサ9を追加したのであれば、設定の変更を頻繁に行いデフォルトの状態を常に更新できるように、ホーンを追加したのであれば、音色や音量を用途に応じて調整できるように、制御装置8をサービスサーバ6からのダウンロードによって設定する。

そして、課金サーバ5は、これらオプションの使用の対価として課金処理し、最終的にユーザに料金を請求する。オプションの利用期間や回数を限定した使用に対して課金したり、特定のオプションを一定料金で提供したり、従量制として時間単位のオプションの利用に対して課金したりして料金を徴収したりすることも可能である。シェアウェア的にオプションの試用期間が存在し、それ以降は使用すれば課金を行うというような課金処理も可能である。また、上記の課金処理を組み合わせてもかまわない。

また、サービスセンタ1は、標準装備されている機能を含めた全ての機能に対して機能の制限を加えるオプションを提供することもできる。

26

これによって、ユーザは、一時的な機能停止や、使用しなくなった機能の停止や、オプション内容の変更をすることができる。例えば、GPSによる車両位置の通知を一時的に止めたり、車内のカメラによる映像監視を中断したり、することができる。ユーザは変更料金を支払うことで、このオプションに関する設定を変更することができる。課金はオプションの使用回数に対してでもよいし、一定期間に使用する許可に対してでもよい。試用期間は何度でも変更できるような課金処理の設定も可能である。

さらに、課金サーバ5は、サービスサーバ6が道路渋滞情報、空き駐車場情報等の情報を自動車2（内のユーザ）に送信できるような場合、自動車2が情報を受信すると、受信した情報の対価計算を行い、ユーザから料金を徴収するような課金処理を行うことも可能である。

以上のような、課金サーバ5を用いた課金処理は、車両盗難防止サービスに関してだけでなく、その他のサービスに関しても同様に行うことができる。

サービスセンタ1、カーナビゲーションシステムのアンサーバックの音や操作画面等のアクセサリ等についても様々なオプションを提供することができる。例えば、ユーザは予めサービスサーバ6が用意した音の中から気に入った音を選んでダウンロードして、各操作確認音として使用できる。また、音の形式をダウンロードすることができると、ユーザ自身で各操作確認時に使用できる音を作成して使用することもできる。ここでは、ユーザはダウンロードすることで、オプションを得ていることになる。このように、サービスセンタ1は多彩なオプションを提供し、サービスサーバ6を介して利用できる環境を提供し、課金サーバ5

27

を介して、その利用に対して課金を行い、ユーザから料金を徴収する。

また、ユーザは、サービスサーバ6からブラウザ機能のデータをダウンロードすることによって、携帯型電話機3の表示部14や、自動車2の表示入力装置11に表示させる文字やレイアウトを変更することができる。フロントや操作体系を変更したり、各機能をボタンに割り付けたりすることでユーザが使いやすいように変更することができる。これにより、ユーザは、携帯型電話機3や自動車2の表示入力装置11の操作パネルを好みに応じて変更できる。課金サーバ5は、このデータ・ダウンロードに対して課金を行い、ユーザに対し料金を請求する。

10 以上により、ユーザは、非常に多彩なオプション等を自由に選択することができ、必要なものだけ利用することができる。また、複雑な課金体系を設定しても、課金サーバ5が課金処理をするため、容易に料金を支払うことができる。

サービス提供者は、多彩なオプションを提供するが、ユーザ自身で、
15 制御装置8の設定や変更に対するデータをダウンロードすることができるため、容易にオプションの提供を行える。

また、サービス提供者は、パラメータの変更やダウンロードをユーザが行うことで、これまで提供することが難しかった細かな設定にも対応できる。また、ユーザが使用しない機能を含んだ大きなソフトウェアを
20 、初めから車載端末装置に組み込む必要は無いので、費用が削減される。

〔実施の形態2〕

本発明の他の実施形態について図6に基づいて説明すれば、以下のとおりである。なお、説明の便宜上、実施の形態1にて説明した機能を有

する部材については、同じ符号を付記し、その説明を省略する。

実施の形態1では、例えばユーザが上記パラメータ変更処理や、オプションの追加などのサービスを利用した場合には、その対価を支払うことによって精算が行われていた。本実施形態では、ユーザが何らかの情報（詳細は後述する）をサービスセンタ1に対して提供することによってポイントを獲得し、このポイントを利用してサービスに対する精算を行うことを可能とするサービス提供システムについて説明する。

ユーザが提供する情報としては、該ユーザが所有する自動車2に設けられている各種センサによって得られる情報が挙げられる。具体的には、例えば、センサ9として上記で説明した、車速センサおよび加速度センサによる車速情報、CCDカメラによる車両の周囲の画像情報などに加えて、GPSシステムによる車両位置情報、ワイパーの動作情報、ヘッドライトの動作情報、走行距離情報、およびガソリン・オイル残量情報などが挙げられる。以下に、これらの情報によって、サービスセンタ1はどのような情報を得ることができるかについて説明する。

まず、車速情報および車両位置情報によって、サービスセンタ1は、渋滞の発生状況を認識することが可能となる。すなわち、ある場所に位置する自動車2の車速が、一定時間で所定の速度以下で維持されている場合には、その場所で渋滞が発生していることを認識することが可能となる。また、車速を考慮することによって、その渋滞箇所を通過するのに必要とされる時間も推定することが可能となる。よって、サービスセンタ1は、このような情報を取得することによって、詳細な渋滞情報を他のユーザに提供することが可能となる。

また、車両位置情報およびワイパーの動作情報によって、サービスセ

ンタ1は、雨が降っている地域の情報を獲得することが可能となる。すなわち、基本的には、ワイパーが動作するのは雨が降っている場合であるので、この情報を複数の自動車2から得ることによって、どの地域で雨が降っているのかを認識することが可能となる。ここで、例えば自動車5のフロントガラスを洗浄するためなどを理由として、一時的にワイパーが動作する場合も考えられるが、例えば一定時間以上ワイパーが動作し続けた時に雨が降っていると判断することによってある程度の確な判断を行うことが可能である。

このように、サービスセンタ1は、雨が降っている地域の情報を獲得10することによって、他のユーザに対してリアルタイム性に富んだ天気情報を提供することが可能となるとともに、雨に伴う渋滞の予想なども行うことが可能となる。

また、車両位置情報、並びに、ヘッドライトの動作情報や車両周囲画像情報によって、サービスセンタ1は、暗くなった地域の情報を獲得15することが可能となる。ここで、例えばヘッドライトに関しては、トンネル内では通常点灯されるものであるもので、その地域の外界の明るさとは無関係となるが、車両位置情報とを組み合わせることによって、その自動車がトンネル内にいるか否かを判定することによって、ある程度正確な情報を得ることができる。このようにして、サービスセンタ1は、各20地域の明るさに関する情報を得ることが可能となるので、例えば他のユーザに対して濃霧の発生状況を通知するなどのサービスを提供することが可能となる。

また、ガソリン・オイル残量情報によって、サービスセンタ1は、該当車両のガソリンやオイルがどれだけ残っているかを把握することが可

30

能となる。ここで、サービスセンタ 1 が、例えばガソリンスタンドと契約を結ぶことによって、ガソリンやオイルが残り少なくなった自動車 2 に対して、車両位置情報と組み合わせることによって、自動車 2 が存在する地域近辺のガソリンスタンド情報を送信する、などのサービスを提供することが可能となる。すなわち、サービスセンタ 1 は、ガソリンスタンドから広告料をもらうことによって上記のようなサービスを提供する、というビジネスモデルを構築することが可能となる。

また、サービスセンタ 1 は、走行距離情報を自動車 2 から取得することによって、例えば該当自動車 2 に対して点検を行った際の走行距離の履歴を記録しておくことによって、点検を行うべき時期になった際に点検を促すメッセージを送る、というようなサービスを行うことが可能となる。この際に、例えば自動車修理会社と契約を行うことによって、その点検を促すメッセージとともに、自動車修理会社の広告を自動車 2 に対して送信する、などの広告サービスを行うことも可能となる。

また、上記では、自動車 2 に設けられた各種センサからの情報をサービスセンタ 1 に送信することによって、ユーザがポイントを獲得する例について示したが、ユーザが何らかの情報を、例えば携帯型電話機 3 を用いて入力したり、自動車 2 における表示入力装置 11 から入力したりすることによってサービスセンタ 1 に送信することによってポイントを獲得することができるようにしてもよい。

例えば、ユーザが自動車 2 を運転する際に、その走行目的や走行地域をサービスセンタ 1 に送信することが挙げられる。走行目的としては、例えばレジャーのための移動、仕事の出張のための移動などが挙げられる。走行地域としては、例えば走行予定経路、目標場所、利用予定の施

3 1

設などが挙げられる。このような情報をサービスセンタ 1 が得ることによって、走行目的および走行地域に即した各種広告を該当ユーザに提供することが可能となり、広告収入を得ることが可能となる。

5 以上のように、ユーザから送信された情報、例えば、ガソリン残量情報や、走行目的などに関する情報などに基づいて広告を提供することによって、ユーザは広告されたサービスを利用する可能性が高くなり、広告提供側としては、広告効果が高くなるというメリットがある。また、ユーザにとっても、ガソリン残量に応じた取扱店の広告や、時間帯や走行目的に応じてレストランの広告など有益な広告を選択して受け取ることができる。

10 なお、上記では、ユーザが何らかの情報をサービスセンタ 1 に対して提供する際にポイントを獲得することができる例について述べたが、広告を受け取れることを許可する設定をユーザがすることによってもポイントを獲得することができるようになっていてもよい。

15 (課金サーバにおける処理)

次に、上記のようなサービスを行う際の課金サーバにおける処理の流れについて、図 6 に示すフローチャートを参照しながら説明する。

サービスサーバ 6 が課金サーバ 5 を実行するよう制御すると、課金サーバ 5 は、車両盗難防止サービスの使用の一定期間が終了したかどうかを確認する (S 2 1)。

20 S 2 1 で NO、すなわち、一定期間が終了していない場合には、課金サーバ 5 は、S 2 2 でパラメータ変更のための操作があったかを確認する。S 2 2 で NO、すなわち、パラメータ変更操作がない場合には、S 2 1 に戻る。

3 2

S 2 2でYES、すなわち、パラメータ変更操作があった場合は、S 2 3で実際に自動車2がその処理を行えるのかを確認する。これは、例えば、何らかの理由であるセンサ9が機能しない場合、当該センサ9の異常検知に対してどれかの対応処理を選んだとしても処理が行われない
5 ような場合があるから確認をするのである。これによって、ユーザが誤って使えない処理に対してパラメータ変更を操作した場合でも、費用の請求がなされないようになる。

S 2 3でNO、つまり、自動車2による処理が行われないと判断した場合、S 2 4で、課金サーバ5は、パラメータの変更操作は無効であると判断しS 2 1に戻す無効処理を行って、S 2 1に戻る。
10

S 2 3でYES、つまり、パラメータの変更操作に対して、自動車2による処理が行われると判断した場合、S 2 5において、情報量の精算が可能か否かの判断が行われる。これは、要求されたパラメータの変更処理を行うのに必要とされるポイントが、該当ユーザがその時点で保有
15 しているポイント以下であるか否かを判断するものである。言い換えれば、要求されたパラメータの変更処理に見合う分だけユーザ側から情報が提供されているかが判断されることになる。

S 2 5においてYES、すなわち、情報量の精算が可能であると判定された場合には、S 2 6において、サービスサーバ6から自動車2の制御装置8に対して、該当パラメータの変更を指示する変更指示データが
20 送信される。この変更指示データを受信することによって、制御装置8は自装置に記憶している異常検知-対応処理テーブルのパラメータ変更を行う。その後、S 2 7で、課金サーバ5は、パラメータの変更操作の回数と内容を記憶しS 2 1に戻って、一定期間終了するまで繰り返す。

3 3

一方、S 2 5においてNO、すなわち、情報量の精算が不可能であると判定された場合には、S 2 8において、ユーザに対して追加情報を提供するように要請する。具体的には、例えばユーザが所有する携帯型電話機3に対して、現状では、ユーザ側から提供されている情報が不足している5ので、何らかの情報を提供してくれれば、要求されたパラメータ変更処理を行う、という旨のメッセージを送信することになる。

その後、S 2 9において、追加情報を受信したか否かが判定される。

ここで、ユーザがS 2 8におけるメッセージを見て、何らかの情報を提供
10 する指示が行われた場合には、追加情報がサービスサーバ6に受信さ
れ（S 2 9においてYES）、S 3 0において情報量の精算が行われる
。正常に精算が完了すれば、S 2 6において、サービスサーバ6から自
動車2の制御装置8に対して、該当パラメータの変更を指示する変更指
示データが送信され、S 2 7 0で、課金サーバ5は、パラメータの変更
操作の回数と内容を記憶しS 2 1に戻る。

15 一方、S 2 9 においてNO、すなわち、ユーザから追加情報が得られ
なかった場合には、S 3 1 において、課金サーバ5は、パラメータの変
更操作は無効であると判断しS 2 1 に戻す無効処理を行って、S 2 1 に
戻る。

一方、S 2 1 で N O、すなわち、一定期間が終了した場合、S 3 2 で課金サーバ 5 は、一定期間中のサービスセンタ 1 が許可して行われたパラメータの変更の操作回数を、S 2 7 で記憶された情報を基に積算する。そして、S 3 3 において、S 2 7 において積算された結果を基にして、精算処理が行われる。

なお、課金サーバ5は、自動車2から送信された情報だけでは精算は

不可能と判断したときに、マイナスのポイントを発生させて、次回に精算できる様に持ち越したり、ユーザに料金（現金、クレジット等）を請求したりすることで、清算が行えるようにすることも可能である。このように、情報同士の交換だけでなく、対価計算も組み合わせて課金を行うこともできる。

このような情報のやり取りとパラメータの変更処理等の管理を同様のサービスセンタ1で扱うことによって、情報の授受やアプリケーションの課金処理が一括したシステムで運用できる。すなわち、従来は受け取るばかりであった情報を、車載端末装置を通して自動車2からも発信して、情報の種類に応じて価値（ポイント）見出すことにより、情報間での直接交換のシステムが可能になる。

しかし、各情報に一定の価値を設定しなくても、ユーザが情報を出せば情報を受け取れるような仕組みを構築することも可能である。また、あるオプションの使用に対しては情報を提供しなくても、使用無制限として設定することもできる。

本実施の形態では、ユーザが、ある情報を提供するという事前の設定を行った時点で所定量の価値がプールされ、情報交換可能となるとする。しかし、情報の交換に関しては、他にも、通信装置7が実際に情報を送信した時点で価値がプールされ、求めている情報と交換可能となる、あるいは、送信した情報量に応じて価値がプールされ、求めている情報と交換可能となる、などが考えられ、また、これらを組み合わせて用いてもよい。

〔実施の形態3〕

本発明のさらに他の実施形態について図7から図15に基づいて説明。

3 5

すれば、以下のとおりである。なお、説明の便宜上、実施の形態 1、2
にて説明した機能を有する部材については、同じ符号を付記し、その説
明を省略する。

5 本実施の形態では、実施の形態 1、2 において説明したパラメータの
変更処理およびそれに付随する処理について詳細に説明する。なお、本
発明においては、「パラメータの変更」には、制御プログラムの追加、
更新を含むものとする。

10 実施の形態 1 において説明したように、サービスセンタ 1 のサービス
サーバ（サービス提供サーバ）6 は、ユーザから、自動車 2 に設けられ
た制御装置（第 1 の端末装置）8 の動作を規定するパラメータの変更要
求を受信すると、サービスサーバ 6 は、制御装置 8 に対して該当する変
更指示を送信する。制御装置 8 は、変更指示をサービスサーバ 6 から受
信することによって該当するパラメータの変更を行う。なお、パラメー
タの変更処理は、ユーザの携帯型電話機（第 2 の端末装置）3 からのほ
15 か、自動車 2 あるいはサービスセンタ 1 のいずれからでも行うことができ
る。

また、サービスセンタ 1 の課金サーバ（サービス提供サーバ）5 は、
各ユーザに対する変更指示の履歴を記憶し、所定期間毎に変更処理の対
価を精算してユーザに対して利用料金の請求を行う。

20 このように、自動車 2 に搭載された制御装置 8 の各パラメータの変更
処理は、どんな場合でも、サービスセンタ 1 を介して行われる。つまり
、パラメータの変更は、サービスセンタ 1 からの許可を受けることによ
ってはじめて可能となるのである。

そして、サービスセンタ 1 では、パラメータの変更処理に併せて、パ

36

ラメータの複雑な設定や矛盾等がおきた場合の検査などの補助的な処理を行う。これにより、サービスセンタ 1 の有用性が増し、ユーザのメリットが増大する。

図 7 は、サービスセンタ 1 に設けられるサービスサーバ 6 および課金サーバ 5 の構成の詳細を示す機能ブロック図である。

サービスサーバ 6 は、携帯型電話機用通信インターフェイス 6 1、Webサーバ 6 2、認証部 6 3、ユーザ情報データベース 6 4、画面データ格納部 6 5、妥当性判断部 6 6、製品情報データベース 6 7、履歴情報データベース 6 8、変更指示生成・送信部 6 9、パラメータ・プログラム格納部 7 0、自動車用通信インターフェイス 7 1、お試し管理部 7 2を備えている。

携帯型電話機用通信インターフェイス 6 1（携帯型電話機用通信 I F 6 1 と略す）は、携帯型電話機 3 との通信を行うためのインターフェイスである。なお、携帯型電話機用通信インターフェイス 6 1 は、携帯型電話機 3 との通信の際、エラーチェックを行う。

Webサーバ 6 2 は、パラメータの変更処理の際、ユーザの携帯型電話機 3 に設定画面やヘルプメッセージを表示させるためのデータを送信するとともに、設定画面でユーザが入力した変更要求を取得する。具体的には、Webサーバ 6 2 は、携帯型電話機 3 からのリクエストに応じて、設定画面やヘルプメッセージのデータを画面データ格納部 6 5 より取得して、携帯型電話機 3 へ送信する。また、Webサーバ 6 2 は、携帯型電話機 3 に表示された設定画面でユーザが入力した変更要求を取得するための要求受付部 6 2 a を備えている。

認証部 6 3 は、携帯型電話機 3 からパラメータの変更処理へのアクセ

37

スを受け付けたとき、ユーザにパスワードと制御装置 8 の ID（制御装置識別情報）を入力させる。そして、認証部 63 は、入力されたパスワードに基づいて、ユーザ情報データベース 64 を参照して、正規のユーザによるアクセスであることを確認する。このとき、認証部 63 は、入力された制御装置 8 の ID に基づいて、ユーザ情報データベース 64 を参照して、自動車 2 の通信装置 7 のアドレスを取得し、自動車用通信インターフェイス 71 へ送信する。

ユーザ情報データベース 64（ユーザ情報 DB 64 と略す）は、サービスを提供しているユーザの情報を格納している。特に、ユーザのパスワード、自動車 2 の制御装置 8 ごとの通信装置 7 のアドレスを格納している。なお、ユーザ情報データベース 64 に、ユーザが制御装置 8 のパラメータの変更処理に使用する携帯電話機 3 をあらかじめ登録しておいてもよい。これにより、認証部 63 は、電話の発信元の電話番号を用いて携帯電話機 3 を認証することで、パラメータを変更すべき制御装置 8 を特定し、通信装置 7 のアドレスを取得できる。

画面データ格納部 65 は、パラメータの変更処理の際に携帯型電話機 3 に表示する設定画面やヘルプメッセージを格納している。

妥当性判断部 66 は、ユーザが要求した設定を要求受付部 62a より受け取り、製品情報データベース 67 および履歴情報データベース 68 を参照して、要求の妥当性すなわち要求通りに変更して矛盾が生じないか等を判断する。そして、妥当性判断部 66 は、ユーザが要求した設定に問題がある場合、その旨を要求受付部 62a に携帯電話機 3 させるように通知する。

製品情報データベース 67（製品情報 DB 67 と略す）は、制御装置

38

8 の設定の組み合わせに関して設計上の適否を示す情報を格納している。例えば、製品情報データベース 67 には、図 8 に示すように、制御装置 8 に接続するセンサ 9 や威嚇装置 10 などのオプション装置の組合せごとに、許可する／許可するが推奨しない／許可しないをあらかじめ定義した組み合わせテーブルが格納されている。

履歴情報データベース 68（履歴情報 DB 68 と略す）は、ユーザごとに制御装置 8 のパラメータの変更の履歴を格納している（図 9、図 10）。なお、図 9、図 10 は、同一内容を別の形式で表示したものである。履歴情報データベース 68 に基づいて、妥当性判断部 66 は、制御装置 8 の現在の設定状態を取得する。

変更指示生成・送信部 69 は、ユーザの要求した設定を妥当性判断部 66 が妥当であると判断したとき、制御装置 8 へ送信するための変更指示データを作成し、自動車用通信インターフェイス 71 に送信させる。このとき、変更指示生成・送信部 69 は、パラメータ・プログラム格納部 70 から必要なパラメータやプログラムを取得し、それらを含めて変更指示データを生成する。また、変更指示生成・送信部 69 は、変更の内容を制御装置 8 および変更日時に対応付けて履歴情報データベース 68 に蓄積する。なお、履歴情報データベース 68 への記録は、制御装置 8 から変更完了を受信した後に行ってもよい。

パラメータ・プログラム格納部 70 は、制御装置 8 に変更指示データとして送信されて、メモリ等に記憶されるパラメータやプログラムが格納されている。

自動車用通信インターフェイス 71（自動車用通信 IF 71 と略す）は、自動車 2 の通信装置 7 との通信を行うためのインターフェイスであ

39

る。自動車用通信インターフェイス 71 は、変更指示生成・送信部 69 で生成された変更指示データを、認証部 63 で特定されたアドレスの通信装置 7 へ送信する。なお、自動車用通信インターフェイス 71 は、自動車 2 の通信装置 7 との通信の際、エラーチェックを行う。

5 なお、お試し管理部 72 については後述する。

 また、パラメータの変更処理は、ユーザの携帯型電話機 3 からのほか、自動車 2 あるいはサービスセンタ 1 のいずれからでも行うことができる。自動車 2 あるいはサービスセンタ 1 からパラメータを変更する場合であっても、妥当性判断部 66 にてパラメータの変更要求を検証した上で、変更指示生成・送信部 69 にて変更指示データを生成して制御装置 8
10 へ送信する一方、変更の履歴を履歴情報データベース 68 へ蓄積する処理は同じである。

 また、課金サーバ 5 は、課金部 81、課金データベース 82 を備えている。

15 課金部 81 は、履歴情報データベース 68 に蓄積されたユーザごとのパラメータの変更の履歴を参照して、所定期間毎に変更処理の対価を精算してユーザに対して利用料金の請求を行う。そして、課金部 81 は、ユーザごとに、請求に関する情報および支払い状況を課金データベース 82 にて管理する。なお、課金部 81 は、決済機関 100 のコンピュータ
20 に対して、ユーザへの請求金の決済を依頼してもよい。

 以下、本実施の形態に係るサービス提供システムにおける、上記構成を備えたサービスサーバ 6 および課金サーバ 5 の動作について、制御装置 8 が車両盗難防止システムの車載装置である場合を例にして説明する。

(オプション選択画面)

図11は、携帯型電話機3に表示されるオプション機器の選択画面の一例を示す説明図である。図11は、ユーザが自動車2に取り付けたオプション機器を動作させるためのパラメータ・プログラムを制御装置8に読み込むために、そのオプション機器を選択する画面例である。なお、
5 制御装置8は、パラメータ・プログラムを適切に設定しないと、オプション機器を動作させることができないようになっている。

上記サービス提供システムでは、携帯型電話機3に表示される画面は、Webサーバ62が画面データ格納部65から読み出して携帯型電話機
10 3に送信される。よって、サービス提供者が適切な操作画面を柔軟に準備できるため、複雑なオプション機器の組合せでもユーザを混乱させることなく設定を選択させることができる。

このように、上記サービス提供システムでは、携帯型電話機3のGUI (graphical user interface) がサービスサーバ6に実装される。よって、比較的容量制限の少ない環境でシステムを構築できる。また、携帯型電話機3に適した画面で提供することが可能である。また、設定のヘルプ画面や追加情報も、設定画面から参照させることができる。さらに、ユーザにお薦めのオプション情報や広告などを含めて提供することもできる。

20 図12は、携帯型電話機3に表示されるオプション機器の選択画面の一例を示す説明図である。図12に示すように、簡単なイラストや商品写真による情報提供が可能である。それゆえ、ユーザはオプションの内容を容易に把握することができる。また、オンラインショッピングと連動させれば、このページからオプション機器を注文すること

4 1

も可能である。

(設定の妥当性判断)

また、上記サービス提供システムでは、妥当性判断部 66 が製品情報データベース 67 の組合せテーブル (図 8) に基づいて、ユーザが要求した設定内容を検証する。よって、ユーザが冗長な設定や同時には動作しない設定を要求した場合であっても、不適切な設定に変更されることがない。また、設定の不適切な組合せが発見された場合や新しいオプション機器が発売された場合にも、製品情報データベース 67 の更新のみで対応できる。

10 しかも、変更の履歴が履歴情報データベース 68 (図 9、図 10) に蓄積されているため、制御装置 8 の設定状況に基づいて、変更要求の妥当性を判断できる。また、ユーザから不具合が報告された場合にも制御装置 8 の設定状況を確認して、設定の不適切な組合せを特定し、それを製品情報データベース 67 の組合せテーブルに追加することが可能である。

15 る。

また、パラメータの微調整や制御プログラムのバージョンアップ等も、パラメータ・プログラム格納部 70 に新たなパラメータ・プログラムを格納するだけで対応することが可能である。

(変更履歴)

20 また、上記サービス提供システムでは、ユーザが選択している設定に関して、変更指示生成・送信部 69 が変更指示を送信するたびに、履歴情報データベース 68 に現在の状況やいつ変更したか等の履歴を蓄積する (図 9、図 10)。

よって、この履歴情報を元に、今後の変更の妥当性を判断したり、

4 2

課金に対する情報を抽出することができる。

また、この履歴情報から、図 1 3 のような画面操作で、以前の設定状態に戻すことも可能である。すなわち、ユーザの好みにより、変更後の設定が気に入らない場合も、設定を元に戻すサービスの提供が可能である。なお、設定の復元は、利用開始から特定の時間内に限定してもよい。これにより、サービス提供者は、機能の中断を確認してから返金処理を迅速に行うことができる。

(課金)

また、上記サービス提供システムでは、初期の設定は、機能が全く使えない状態になっており、サービスセンタ 1 で課金の手続きが終了次第、サービスサーバ 6 から使用可能とする設定を送って、制御装置 8 を使用可能な状態にする。これにより、サービスセンタ 1 は、サービスの提供状態を正確に管理することができる。

また、課金部 8 1 は、履歴情報データベース 6 8 から機能別の使用時間を取得して、それに応じた課金が可能である。また、不具合が生じた場合も、利用されていた機能を特定して原因を検証することができる。さらに、同一の設定で使用している他のユーザに状況を確認することで、サービス提供者は、不具合の原因を追求する資料を抽出できる。これにより、ユーザに対して適切なサポート情報を迅速に与えることが可能になる。

さらに、課金部 8 1 は、支払いを確認できた制御装置 8 に対してサービス継続許可情報を、自動車用通信インターフェイス 7 1 を介して送信してもよい。これにより、サービス継続許可情報を受信しないで一定期間以上経過した制御装置 8 に、所定の動作、例えば警告メッセージを提

4 3

示後、機能を停止するなどの動作を行わせることが可能となる。

(お試し期間)

図 1 4 は、お試し期間の処理を示すフローチャートである。お試し期間の処理とは、サービスサーバ 6 から制御装置 8 を自動的に制御すること
5 ることで、特定の時間だけ設定を有効にして機能を使用可能にする処理である。なお、この処理は、サービスサーバ 6 のお試し管理部 7 2 によって実行される。また、お試し期間終了後は、履歴情報データベース 6 8 の履歴情報に基づいて、設定を以前の状態に戻す。

図 1 4 に示すように、ユーザがお試しオプション (図 1 2) を選択したとき、お試し管理部 7 2 は変更指示生成・送信部 6 9 に、自動車 2 の
10 制御装置 8 へ対象の機能を有効とするための開始信号を送信させる (S 4 1)。このとき、試用の開始が履歴情報データベース 6 8 に記録される。サービスサーバ 6 では、制御装置 8 から設定完了の信号を受信して、試用の開始を確認する (S 4 2)。

15 次に、お試し管理部 7 2 は、タイマ (図示せず) に基づき、試用期間が終了したか否かを判定する (S 4 3)。試用期間が終了していなければ (S 4 3 で NO)、履歴情報データベース 6 8 を参照して実際に使用中であるかを判定する (S 4 4)。使用中であれば (S 4 4 で YES)、使用日数を加算する (S 4 5)。

20 次に、お試し管理部 7 2 は、使用日数が試用期間に達したとき (S 4 3 で YES)、試用期間が終了したことをユーザに通知するとともに、自動車 2 の制御装置 8 へ対象の機能を無効とするための削除信号を送信させる (S 4 7)。このとき、変更指示生成・送信部 6 9 は、履歴情報データベース 6 8 の履歴情報に基づいて、設定を以前の状態に戻す変更

4 4

指示データを送信する。また同時に、試用の終了が履歴情報データベース 6 8 に記録される。サービスサーバ 6 では、制御装置 8 から設定完了の信号を受信して、試用の終了を確認する (S 4 2)。

5 上述のように、本実施の形態に係るサービス提供システムでは、制御装置 8 のパラメータ変更は、ユーザがサービスサーバ 6 にアクセスして変更要求を行い、サービスサーバ 6 が制御装置 8 への通信及び変更を行う。

このように、サービスサーバ 6 を経由することにより、各サービスの提供状況をサービスサーバ 6 で管理することや、制御装置 8 の現在の状況を確認したり、内容のチェックを行うことで安全度の高い変更作業が可能となる。また、ユーザには、多くの選択肢を提供したり、新規に追加された機能の提供も可能であり、各オプションの情報や組合せに関する情報など補助的な情報も提供できる。しかも、限られたデータ容量の車載機 (制御装置 8) やユーザの通信端末 (携帯型電話機 3) ではなく、
10 データ容量に制限の少ないサービスサーバ 6 に実装することで、大容量のデータやアプリケーションが可能となる。

もちろん、制御装置 8 のアプリケーションの仕様によっては、ユーザが制御装置 8 を変更して行うことも可能である。しかし、これは、従来の車載機で実行されているディップスイッチやメニュー形式による直接的な設定変更と同じであり、あらかじめ設定された機能を選択する以外
20 の変更は難しい。さらに、スイッチの場合、それぞれの機能を別途説明する必要があり、ユーザにとって分かりにくい。また、LED パネルなどのメニュー形式の場合、文字やアイコンによる補助的情報を用いて、ユーザに便宜を図ることが可能だが、制御装置 8 の設置場所によっては

4 5

メニューが見えにくかったり、メニューの大きさが制限され分かりにくくなる場合も多い。

また、制御装置 8 にパラメータの選択肢や補助的な情報を格納する場合、そのデータおよびプログラムの容量のためにコストが上昇する。

- 5 また、無線送信による通信を使用している場合は、通信状態の一時的悪化により、設定が中断したり、確定しない場合がある。この状況に対処するには、通信用のアプリケーションを強固にして、ソフト的に対応することが一般的である。この点、上記サービス提供システムでは、携
- 10 帯型電話機用通信インターフェイス 6 1 および自動車用通信インターフェイス 7 1 において、通信のエラーチェックを行っている。

さらに、図 1 5 に示すように、制御装置 8 では、一部のプログラムを変更しても、他のプログラムのメモリ空間での位置が変わらないように、プログラム間に空白領域があらかじめ設けられている。

- 15 本発明は上述した各実施形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能であり、異なる実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を適宜組み合わせて得られる実施形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。

- 20 本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法は、ユーザが所有する第 1 の端末装置と、上記第 1 の端末装置と通信ネットワークを介して接続されており、上記第 1 の端末装置に対して情報提供サービスを行うサービス提供サーバとを備えたサービス提供システムにおける課金方法において、上記サービス提供サーバが、上記第 1 の端末装置における動作を規定する所定のパラメータの変更指示を該第 1 の端末装置に対して送信するステップと、上記第 1 の端末装置が、上記サービス提供サ

4 6

サーバから、所定のパラメータの変更指示を受信した場合にのみ該当パラメータの変更を行うステップと、上記サービス提供サーバが、上記所定のパラメータの変更指示を上記第1の端末装置に送信した場合に、これに相当する対価を該第1の端末装置のユーザに対して課金するステップ

5 とを含む方法であってもよい。

上記の方法によれば、ユーザが所有する第1の端末装置における動作を規定する所定のパラメータの変更は、サービス提供サーバからの変更指示が行われることによって初めて行われるようになっている。すなわち、ユーザは、サービス提供サーバからの許可を得ない限りは、自分が

10 所有する第1の端末装置における動作を規定する所定のパラメータを勝手に変更することができないようになっている。そして、サービス提供サーバが、所定のパラメータの変更指示を第1の端末装置に対して行った際には、該当ユーザに対して課金を行うようになっている。

したがって、ユーザが所有する第1の端末装置における動作を規定する所定のパラメータの変更処理に対して課金を行う、という新たなビジネスモデルを提供することができる。すなわち、サービス提供サーバを運営するサービス提供者は、以上のようなビジネスモデルによって収入を得ることが可能となるので、この収入を利用してユーザに対して多種多様な情報サービスなどを安価にあるいは無料で提供することが可能と

15 20 なり、結果的にユーザの利益にもつながる情報サービスシステムを構築することが可能となる。

また、本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法は、上記の方法において、上記サービス提供サーバが、上記ユーザから所定のパラメータの変更要求がされた際に、要求内容に基づいて該当パラメータ

47

の変更指示を該ユーザが所有する第1の端末装置に対して送信する方法としてもよい。

上記の方法によれば、ユーザが、自分の所有する第1の端末装置における動作を規定する所定のパラメータの変更を行いたいと思った場合には、パラメータの変更要求をサービス提供サーバに対して行い、これに
5 応じて、サービス提供サーバから該当パラメータの変更指示が出されるようになっている。これにより、ユーザは、第1の端末装置における動作を規定するパラメータの変更を所望とする状態に変更することが可能となるとともに、この変更をサービス提供サーバで確実に管理することが可能となる。
10

また、本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法は、上記の方法において、上記ユーザが、上記第1の端末装置とは異なる第2の端末装置を所有しているとともに、上記第2の端末装置が、上記サービス提供サーバに対して通信ネットワークを介して接続されており、上記
15 ユーザが、上記第2の端末装置を用いて、上記サービス提供サーバに対して上記所定のパラメータの変更要求を行う方法としてもよい。

上記の方法によれば、ユーザは、第1の端末装置とは異なる第2の端末装置の通信手段を利用して、サービス提供サーバに対してパラメータの変更要求を行うことができる。ここで、例えば第2の端末装置として
20 、ユーザが所有する携帯型電話機などの携帯端末を用いれば、ユーザは、パラメータの変更が必要だと判断したその時点で簡単にパラメータ変更要求の通知を行うことが可能となる。また、例えば第2の端末装置として、ユーザが使用するPC (Personal Computer) などを用いれば、ユーザは、例えば自宅や職場でPCを操作している時などにも、パラメ

ータの変更要求を行うことが可能となる。

また、本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法は、上記の方法において、上記サービス提供サーバが、上記第1の端末装置に対して情報を提供するサービスを行った場合に、これに相当する対価を該第1の端末装置のユーザに対して課金する方法としてもよい。

上記の方法では、サービス提供サーバが第1の端末装置に対して情報提供サービスを行った場合に、これに対する課金をユーザに対して行うようになっている。すなわち、サービス提供サーバは、パラメータ変更処理に関する課金を行うとともに、情報提供サービスに対しても課金を行うことが可能となる。したがって、ユーザは、パラメータ変更処理に関する課金と、情報提供サービスに対する課金との両方をまとめて精算することが可能となる。

また、本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法は、上記の方法において、上記第1の端末装置が、上記サービス提供サーバに対して所定の情報を送信した場合に、上記サービス提供サーバが、受信した情報に対応するポイントを上記第1の端末装置のユーザに対して与えるステップと、上記サービス提供サーバが上記ユーザに対して課金を行う際に、該ユーザが所有している上記ポイントを用いて精算を行うステップとをさらに有する方法としてもよい。

上記の方法によれば、第1の端末装置からサービス提供サーバに対して所定の情報を送信することによって、ユーザはポイントを獲得することが可能となる。そして、この獲得したポイントは、例えばパラメータ変更処理などによる課金に対する精算時に利用することが可能となっている。すなわち、ユーザは、所定の情報をサービス提供サーバに対して

49

提供することによって、サービス提供サーバから情報提供サービスを得る、といういわゆる情報の物々交換を行うことが可能となる。したがって、例えばユーザが十分な量の情報をサービス提供サーバに対して提供するようにすれば、実質的に無料でサービス提供サーバから情報提供サービス5
5 サービスを享受することが可能となる。

また、本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法は、上記の方法において、上記第1の端末装置が、上記ユーザが所有する自動車に設けられた車載端末装置であり、上記所定のパラメータが、上記車載端末装置が行う車両盗難防止システムの動作を規定するパラメータである方法としてもよい。10

上記の方法によれば、車載端末装置が行う車両盗難防止システムの動作を規定するパラメータの変更を、サービス提供サーバからの許可を得た上で実施する、という車両盗難防止サービスのビジネスモデルを構築することができる。車両盗難防止サービスでは、例えば入会費および月15
15 会費の徴収という形でサービスが運営される場合が多いが、上記のように、パラメータの変更処理に対しても課金を行うことによって、サービス提供者にとっては新たな収入源を得ることが可能となる。また、例えば上記のようにユーザから情報を提供してもらった場合にこれに対してポイントを付与する、というシステムを加えれば、ユーザから様々な情報20
20 報を得ることが可能となり、単なる車両盗難防止サービスにとどまらず、より広範囲の情報提供サービスを実現することが可能となる。

また、本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法は、上記の方法において、上記所定のパラメータが、上記自動車に設けられているセンサによって異常が検知された際に行うべき威嚇処理および／また

50

は通報処理の種類を特定するパラメータである方法としてもよい。

上記の方法によれば、自動車に設けられているセンサによって異常が検知された際に行うべき威嚇処理および／または通報処理の種類を特定するパラメータを変更することが可能となるので、ユーザのニーズにより細かく対応した車両盗難防止サービスを実現することが可能となる。

また、本発明に係るサービス提供サーバは、上記本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法を実行するものである。

これにより、上記本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法を実現するサービス提供サーバを提供することができる。

また、本発明に係るサービス提供プログラムは、上記本発明に係るサービス提供サーバにおける処理をコンピュータに実行させるものである。

上記プログラムをコンピュータシステムにロードすることによって、上記サービス提供サーバを実現することが可能となる。

また、本発明に係るサービス提供プログラムを記録した記録媒体は、上記本発明に係るサービス提供サーバにおける処理をコンピュータに実行させるためのサービス提供プログラムを記録している。

上記記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータシステムにロードすることによって、上記サービス提供サーバを実現することが可能となる。

また、本発明に係る端末装置は、上記本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法を実行するものである。

これにより、上記本発明に係るサービス提供システムにおける課金方法を実現する端末装置を提供することができる。

5 1

また、本発明に係る端末処理プログラムは、上記本発明に係る端末装置における処理をコンピュータに実行させるものである。

上記プログラムをコンピュータシステムにロードすることによって、上記端末装置を実現することが可能となる。

- 5 また、本発明に係る端末処理プログラムを記録した記録媒体は、上記本発明に係る端末装置における処理をコンピュータに実行させるための端末処理プログラムを記録しているものである。

上記記録媒体に記録されたプログラムをコンピュータシステムにロードすることによって、上記端末装置を実現することが可能となる。

- 10 発明の詳細な説明の項においてなされた具体的な実施態様または実施例は、あくまでも、本発明の技術内容を明らかにするものであって、そのような具体例にのみ限定して狭義に解釈されるべきものではなく、本発明の精神と特許請求事項との範囲内で、いろいろと変更して実施することができるものである。

15

産業上の利用の可能性

本発明に係るサービス提供システムは、ユーザが制御装置の動作を規定する各種パラメータを変更することに対して、サービス提供者が課金を行うことができるため、ユーザの管理下に制御装置を置いて提供する

20 サービス一般に適用可能であり、特に車両や住宅のセキュリティサービスに好適である。

5 2

請 求 の 範 囲

1. ユーザが所有する第1の端末装置と、上記第1の端末装置と通信ネットワークを介して接続されており、上記第1の端末装置に対して情報提供サービスを行うサービス提供サーバとを備えたサービス提供システムにおける課金方法において、

上記サービス提供サーバが、上記第1の端末装置における動作を規定する所定のパラメータの変更指示を該第1の端末装置に対して送信するステップと、

上記第1の端末装置が、上記サービス提供サーバから、所定のパラメータの変更指示を受信した場合にのみ該当パラメータの変更を行うステップと、

上記サービス提供サーバが、上記所定のパラメータの変更指示を上記第1の端末装置に送信した場合に、これに相当する対価を該第1の端末装置のユーザに対して課金するステップとを含むサービス提供システムにおける課金方法。

2. 上記サービス提供サーバが、上記ユーザから所定のパラメータの変更要求がされた際に、要求内容に基づいて該当パラメータの変更指示を該ユーザが所有する第1の端末装置に対して送信する請求項1に記載のサービス提供システムにおける課金方法。

3. 上記ユーザが、上記第1の端末装置とは異なる第2の端末装置を所有しているとともに、上記第2の端末装置が、上記サービス提供サーバに対して通信ネットワークを介して接続されており、

上記ユーザが、上記第2の端末装置を用いて、上記サービス提供サー

5 3

バに対して上記所定のパラメータの変更要求を行う請求項 2 に記載のサービス提供システムにおける課金方法。

4. 上記サービス提供サーバが、上記第 1 の端末装置に対して情報を提供するサービスを行った場合に、これに相当する対価を該第 1 の端末装置のユーザに対して課金することを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載のサービス提供システムにおける課金方法。

5. 上記第 1 の端末装置が、上記サービス提供サーバに対して所定の情報を送信した場合に、上記サービス提供サーバが、受信した情報に対応するポイントを上記第 1 の端末装置のユーザに対して与えるステップと、

上記サービス提供サーバが上記ユーザに対して課金を行う際に、該ユーザが所有している上記ポイントを用いて精算を行うステップとをさらに含む請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載のサービス提供システムにおける課金方法。

6. 上記第 1 の端末装置が、上記ユーザが所有する自動車に設けられた車載端末装置であり、上記所定のパラメータが、上記車載端末装置が行う車両盗難防止システムの動作を規定するパラメータである請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載のサービス提供システムにおける課金方法。

7. 上記所定のパラメータが、上記自動車に設けられているセンサによって異常が検知された際に行うべき威嚇処理および／または通報処理の種類を特定するパラメータである請求項 6 に記載のサービス提供システムにおける課金方法。

8. 請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載のサービス提供システムに

5 4

における課金方法を実行するサービス提供サーバ。

9. 請求項8に記載のサービス提供サーバにおける処理をコンピュータに実行させるためのサービス提供プログラム。

5 10. 請求項8に記載のサービス提供サーバにおける処理をコンピュータに実行させるためのサービス提供プログラムを記録した記録媒体。

11. 請求項1から3のいずれか1項に記載のサービス提供システムにおける課金方法を実行する端末装置。

12. 請求項11に記載の端末装置における処理をコンピュータに実行させるための端末処理プログラム。

10 13. 請求項11に記載の端末装置における処理をコンピュータに実行させるための端末処理プログラムを記録した記録媒体。

14. 第1の端末装置および第2の端末装置とそれぞれ通信ネットワークを介して接続されており、上記第1の端末装置に対して情報提供サービスを行うサービス提供サーバの制御方法において、

15 上記第1の端末装置における動作を規定する所定のパラメータの変更指示を該第1の端末装置に対して送信することを求める変更要求を上記第2の端末装置から受信する変更要求受付ステップと、

上記変更要求に従って変更指示を生成し、該変更指示を上記第1の端末装置に対して送信する変更指示送信ステップと、を含むサービス提供
20 サーバの制御方法。

15. 上記第2の端末装置から受信した変更要求が妥当であるか否かを判断する妥当性判断ステップを含む請求項14に記載のサービス提供サーバの制御方法。

16. 上記第1の端末装置が複数のパラメータを独立に設定可能なもの

であって、

上記妥当性判断ステップでは、上記第 1 の端末装置のパラメータの設定の組合せの許可／不許可をあらかじめ登録した組合せテーブルを参照して、上記第 2 の端末装置から受信した変更要求が妥当であるか否かを判断する請求項 1 5 に記載のサービス提供サーバの制御方法。

1 7. 上記変更指示を上記第 1 の端末装置に対して送信する際、パラメータの設定の内容を履歴情報データベースに格納する履歴記録ステップを含む請求項 1 4 から 1 6 のいずれか 1 項に記載のサービス提供サーバの制御方法。

10 1 8. 上記履歴情報データベースに基づいて、パラメータを過去の状態に変更する変更指示を生成し、該変更指示を上記第 1 の端末装置に対して送信する設定復元ステップを含む請求項 1 7 に記載のサービス提供サーバの制御方法。

1 9. 請求項 1 4 から 1 8 のいずれか 1 項に記載のサービス提供サーバの制御方法を実行するサービス提供サーバ。

2 0. 請求項 1 4 から 1 8 のいずれか 1 項に記載のサービス提供サーバの制御方法をコンピュータに実行させるためのサービス提供プログラム。

2 1. 請求項 1 4 から 1 8 のいずれか 1 項に記載のサービス提供サーバの制御方法をコンピュータに実行させるためのサービス提供プログラムを記録した記録媒体。

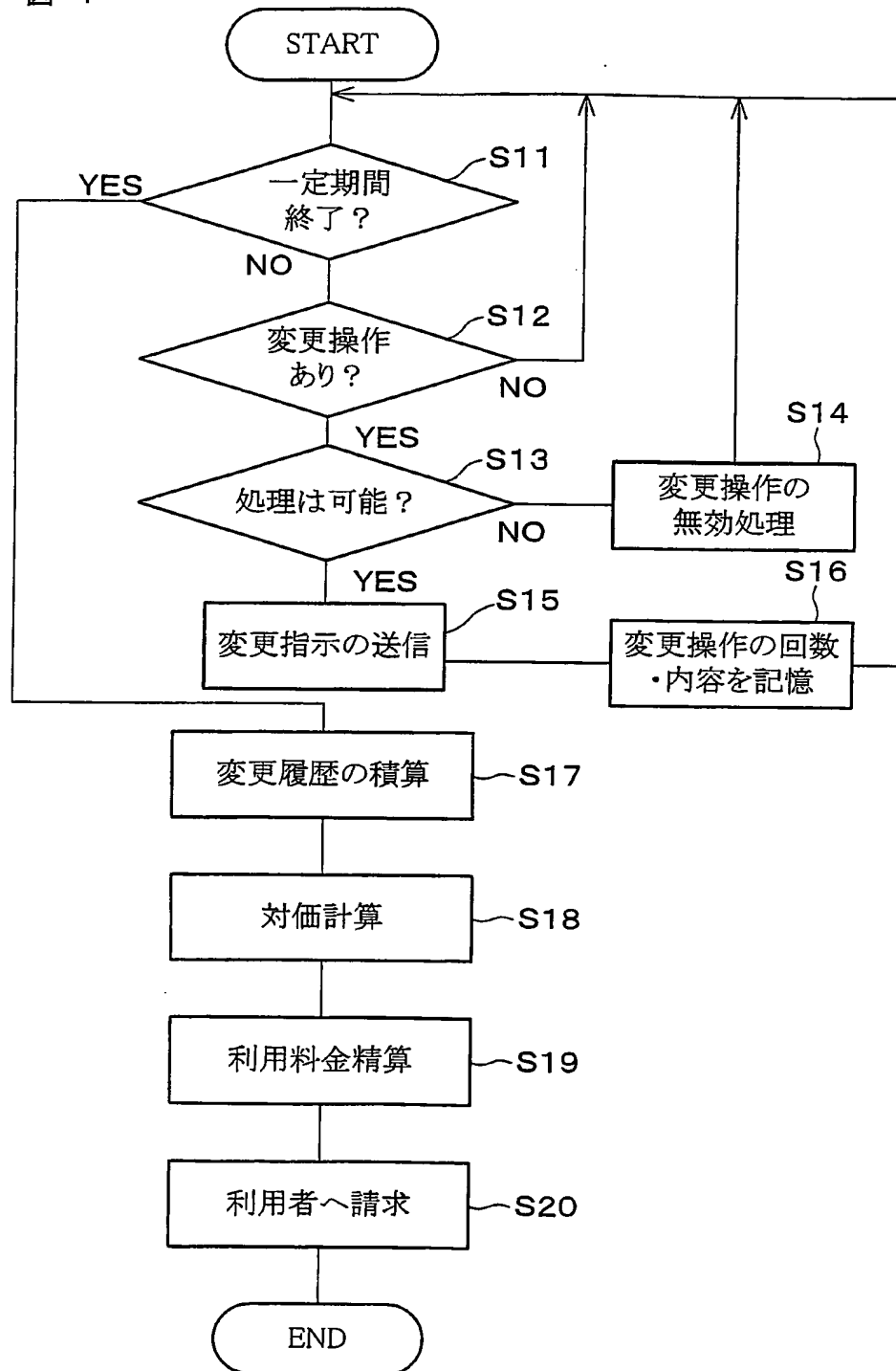
2 2. 請求項 1 4 から 1 8 のいずれか 1 項に記載のサービス提供サーバと、

該サービス提供サーバに通信ネットワークを介してそれぞれ接続され

た第 1 の端末装置および第 2 の端末装置とを備えたサービス提供システム。

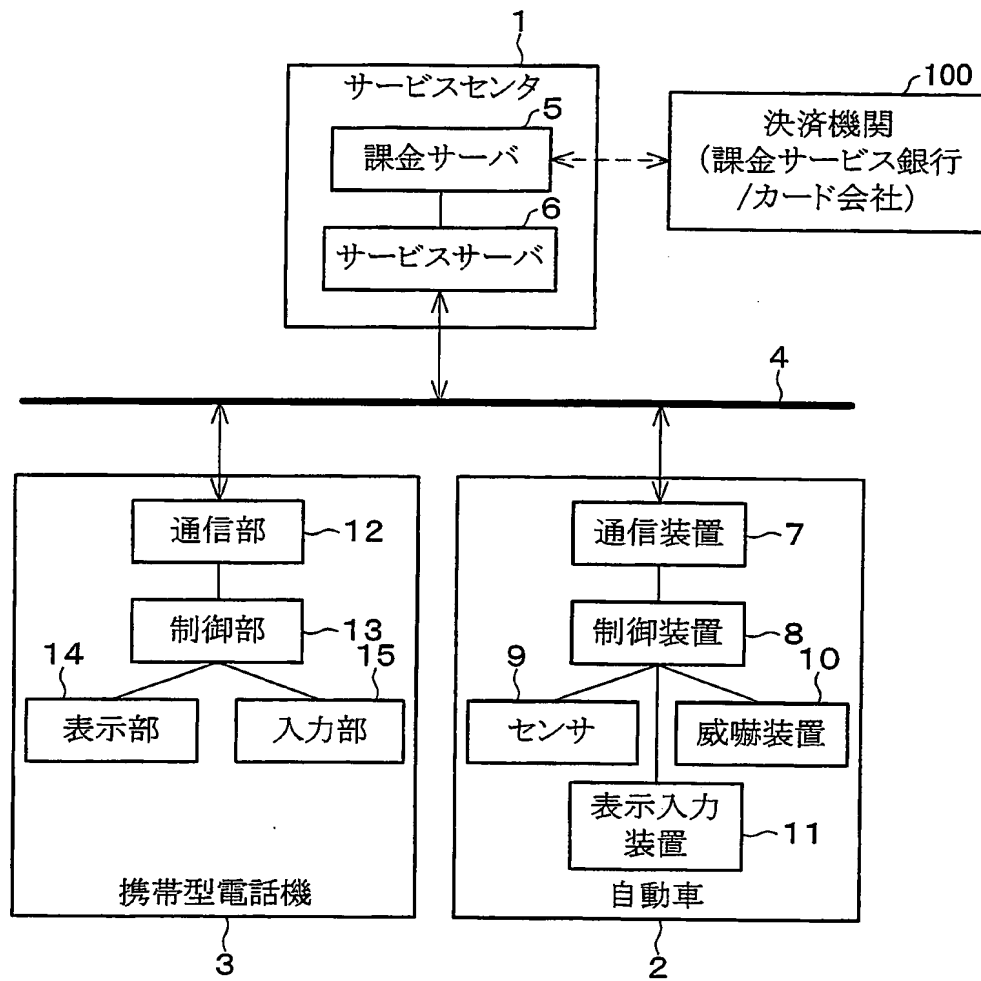
1/14

図 1



2/14

図 2



3/14

図 3

	威嚇処理						通報処理			
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4
	クラクション鳴動	ハザード点滅	ヘッドライトの点滅	車内スピーカによる音声出力	ブレーキロック	エンジン始動停止	メールによる通知	電話による通知	警備員の出動要請	サービスセンタへの通知
1. CCDカメラによる撮像画像の異常検知				○			○			○
2. マイクによる異常音検知				○			○			○
3. 風圧センサによる圧力変動検知		○	○	○			○			
4. バッテリ電圧の異常検知		○	○				○			
5. 車速パルスの異常検知	○				○	○	○	○	○	
6. 加速度センサによる異常検知	○				○	○	○	○		
7. ドア開閉検知	○						○			

図 4

モード：通常
トリガー：ドア開閉検知

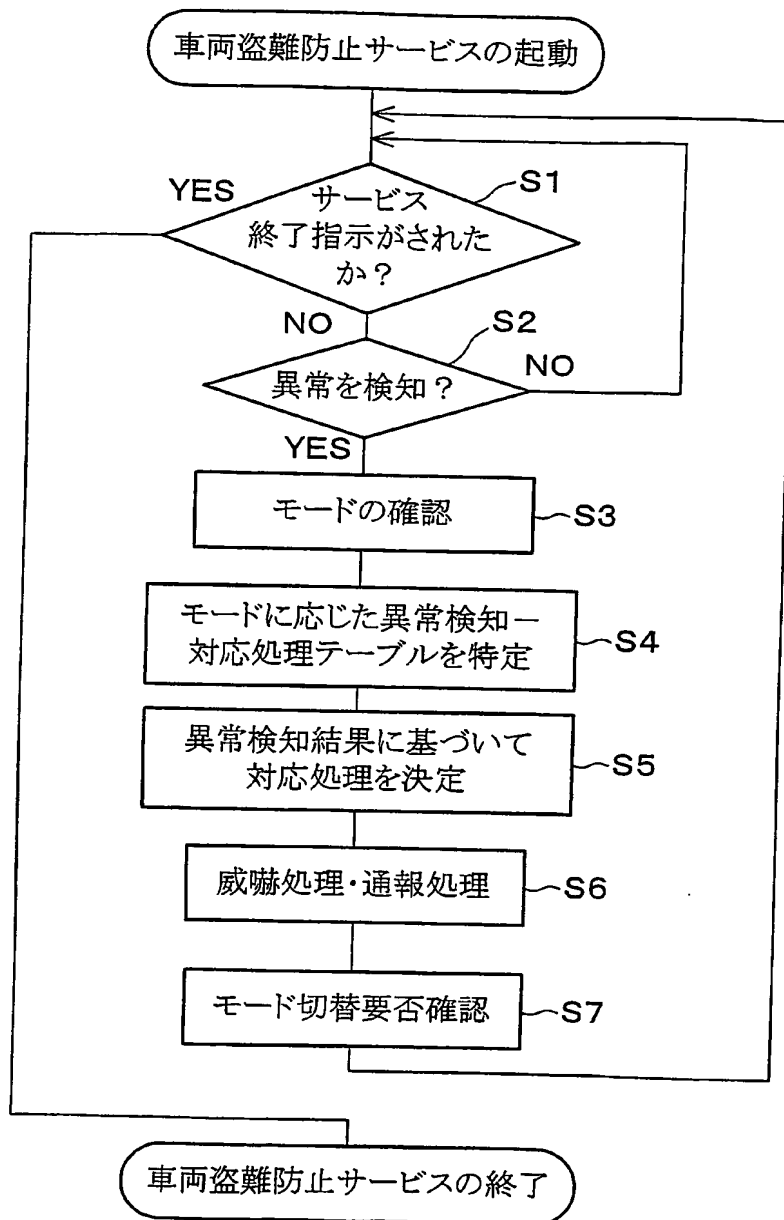
↓現状の対応

- クラクション鳴動
- ハザード点滅
- ヘッドライトの点滅
- スピーカー音声出力
- ブレーキロック
- エンジン始動停止

※項目のクリックで変更

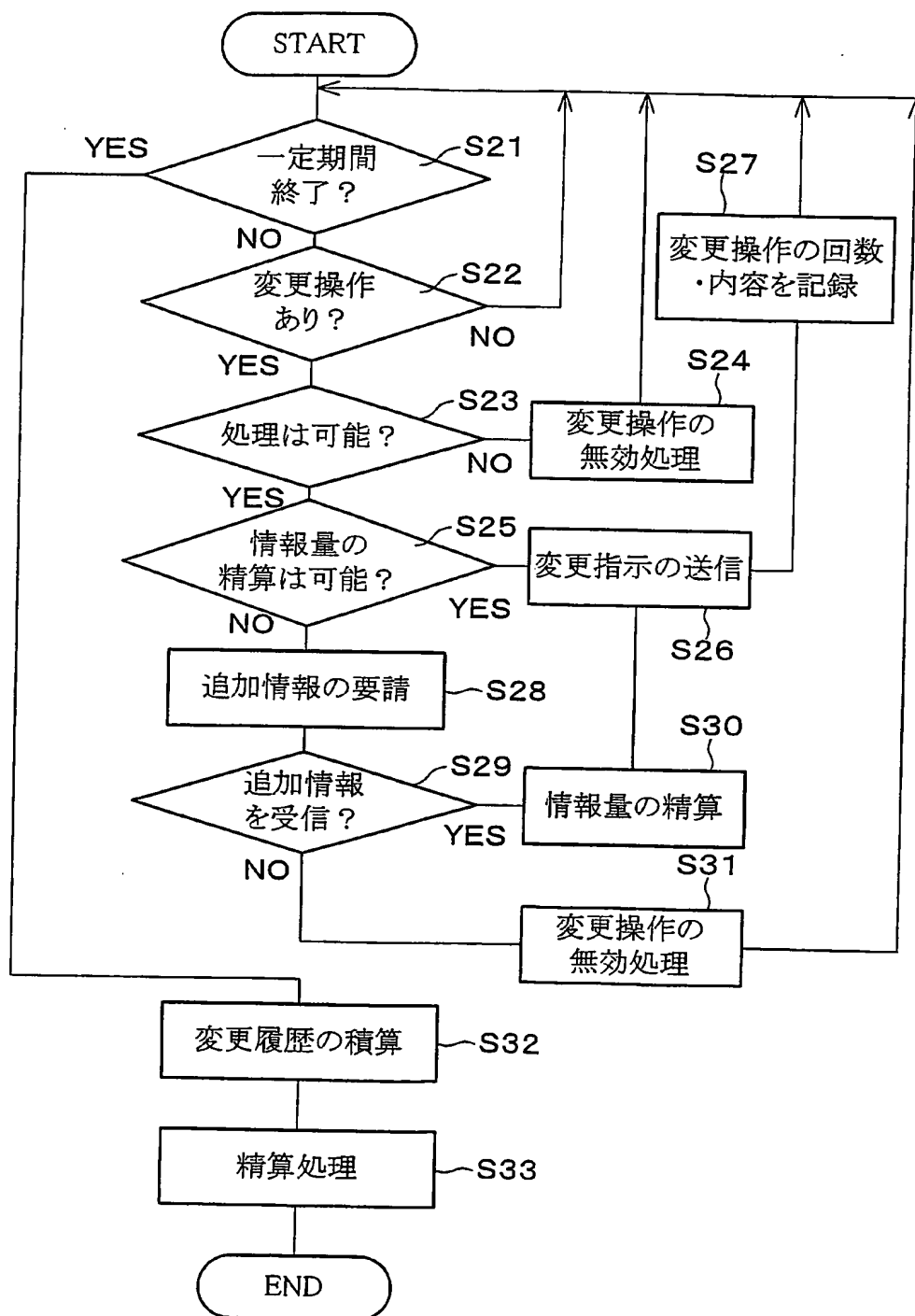
4 / 1 4

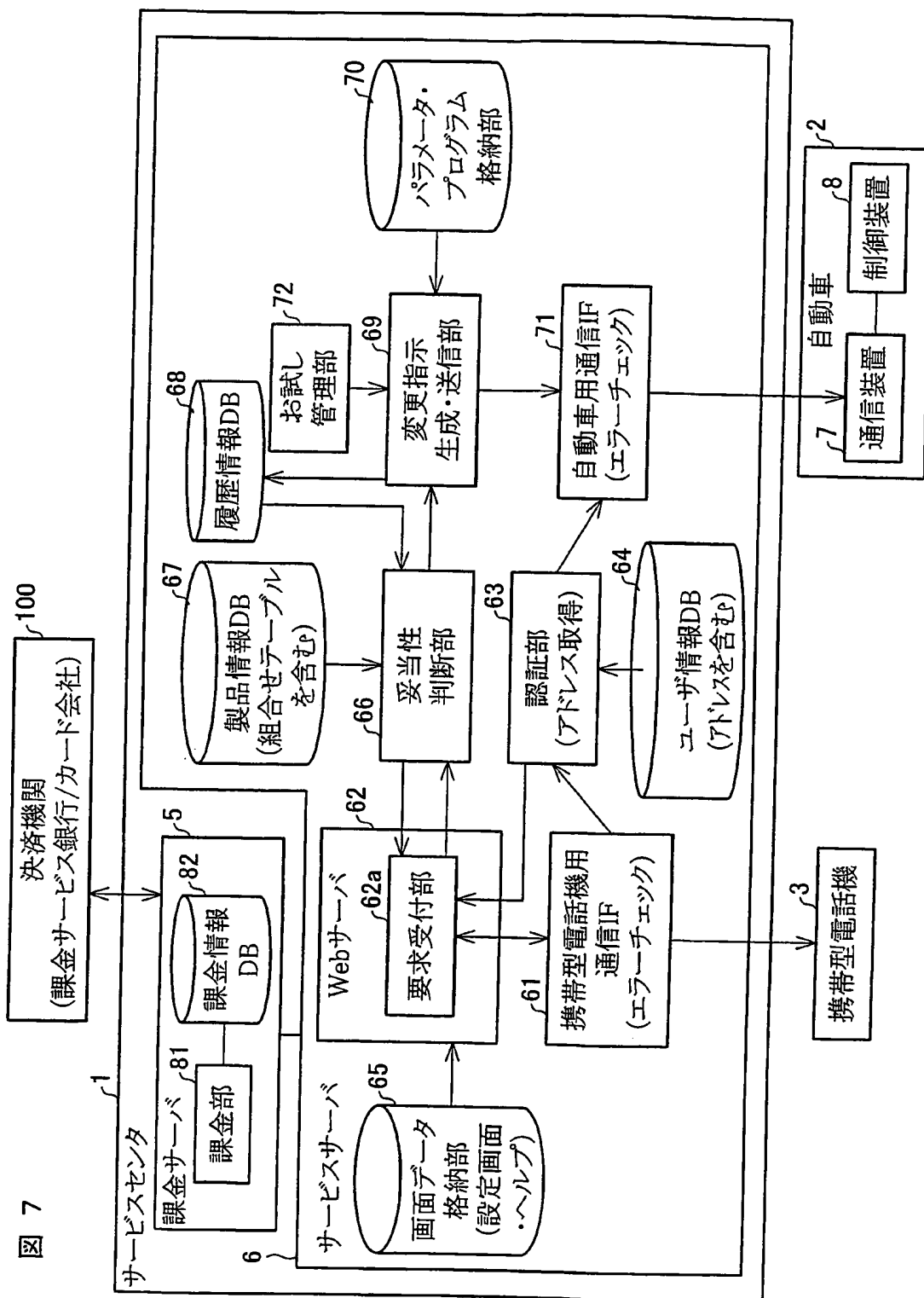
図 5



5/14

図 6





7/14

図 8

	7 ドア開閉信号検知	6 加速度センサー検知	5 車速パルス検知	4 バッテリー電圧を見る電圧圧力変動検知	3 風圧センサーによる圧力変動検知	2 マイクによる異常音検知	1 CCDカメラによる画像監視
1. CCDカメラによる画像監視	○	○	○	○	○	○	—
2. マイクによる異常音検知	○	○	○	○	×	—	—
3. 風圧センサーによる圧力変動検知	×	○	○	○	—	—	—
4. バッテリー電圧を見る電圧圧力変動検知	○	○	○	—	—	—	—
5. 車速パルス検知	○	△	—	—	—	—	—
6. 加速度センサー検知	○	—	—	—	—	—	—
7. ドア開閉信号検知	—	—	—	—	—	—	—

○は組合わせ選択可能

△は組合わせ可能だが、推奨しない

×は組合わせ不可能

8 / 1 4

図 9

日	時	作業	内容	備考
2002/04/02	15:43:02	追加	サービス開始	
2002/04/18	13:05:55	追加	威嚇ホーン	
2002/05/10	10:10:02	追加	オプションLED-1	試用開始
2002/06/10	10:10:02	削除	オプションLED-1	試用終了
2002/06/12	09:50:24	追加	オプションLED-1	

		メロデイズザーク			
		フエードアウトLED			
		4 追加リモコン			
		3 威嚇用ホーン			
		2 警戒LED(スイング)			
		1 警戒LED(シンブル)			
		7 ドア開閉信号検知			
		6 加速度センサー検知			
		5 車速パルス検知			
		4 バッテリー電圧を見る電圧圧力変動検知			
		3 風圧センサーによる圧力変動検知			
		2 ワイクによる異常音検知			
		1 CCDカメラによる画像監視			
		サービス			
日	時				
2002/4/2	15:43:02	○	—	—	—
2002/4/18	13:05:55	○	—	—	—
2002/5/10	10:10:02	○	—	—	—
2002/6/10	10:10:02	○	—	×	—
2002/6/12	9:50:24	○	—	○	—

10/14

図 11

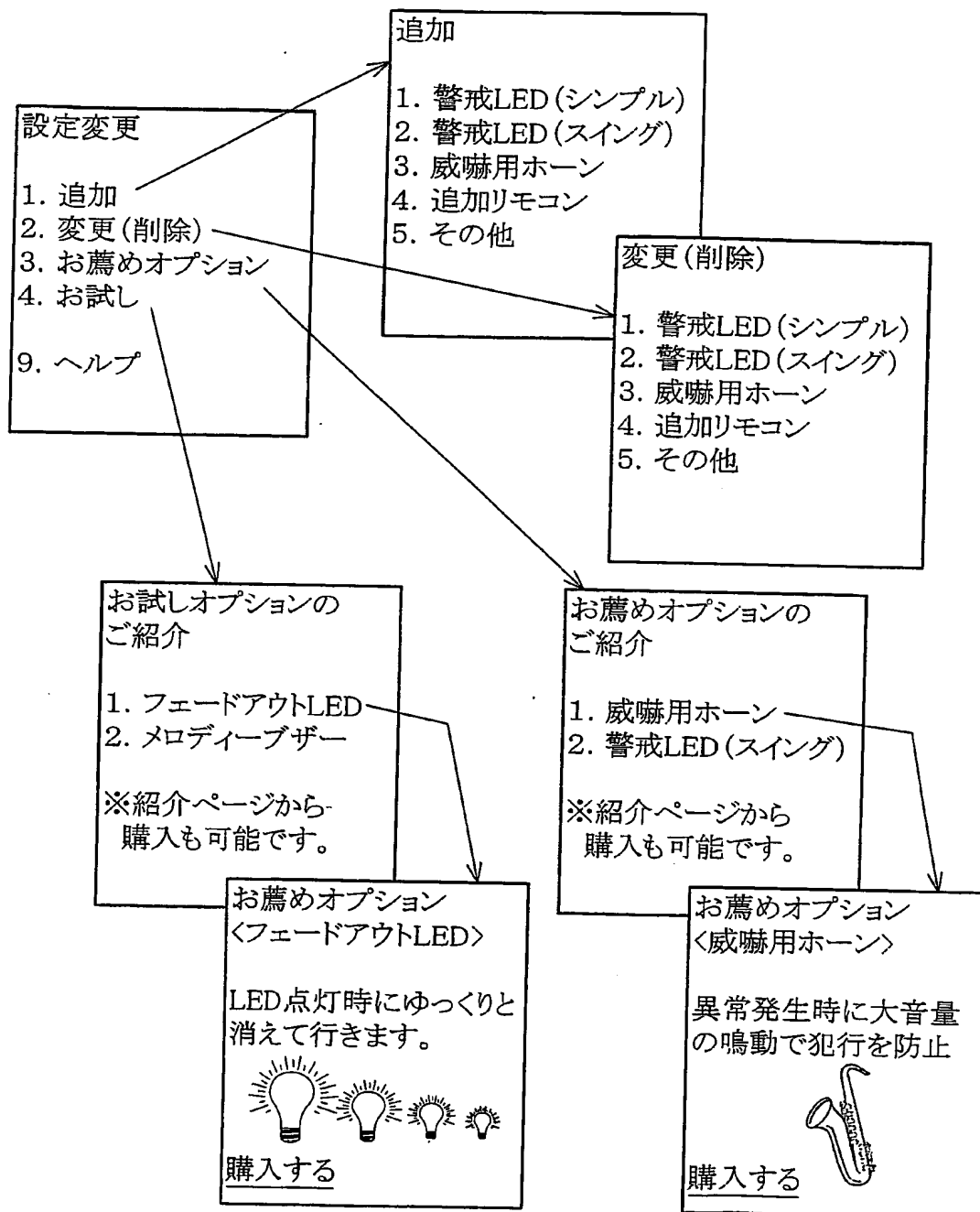
オプション/パーツ追加
⇒製品IDの直接入力

⇒一覧からの選択

1. 警戒LED (シンプル)
2. 警戒LED (スイング)
3. 威嚇用ホーン
4. 追加リモコン
5. その他

11/14

図 12



12/14

図 13

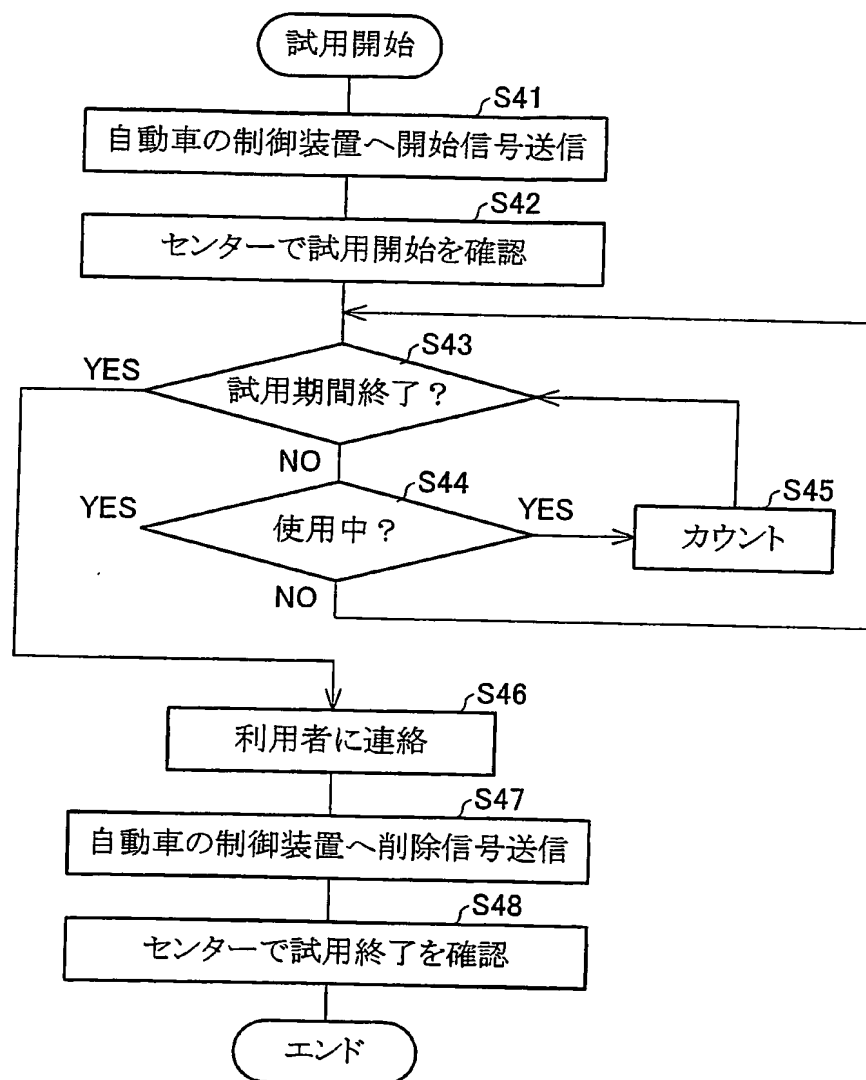
現在オプション設定 確認

1. 威嚇用ホーン 削除
2. フェードアウトLED 削除

⇒前回の設定に戻す

13/14

図 14



14/14

図 15

